DAIKIN

altherma

INSTALLATION MANUAL

Outdoor unit for air to water heat pump

ERLQ006BAV39
ERLQ007BAV39
ERLQ008BAV39

Installation manual Outdoor unit for air to water heat pump	English
Installationsanleitung Außeneinheit für Luft-Wasser-Wärmepumpe	Deutsch
Installationsmanual Utomhusenhet för luft/vatten-värmepump	Svenska
Installeringsveiledning Utendørsanlegg for luft-til-vann-varmepumpe	Norsk
Asennusopas Ilma–vesilämpöpumpun ulkoyksikkö	Suomi
Instrukcja montażu Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu powietrze-woda	polski

CE - DECLARATION-OF-CONFORMITY
CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
CE - DECLARATION-DE-CONFORMITE
CE - CONFORMITEITSVERKLARING
CE - DECLARACION-DE-CONFORMIDAD
CE - DICHIARAZIONE-DI-CONFORMITA
CE - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
CE - DECLARAÇÃO-DE-CONFORMIDADE
CE - ЗАЯВЛЕНИЕ-О-СООТВЕТСТВИИ
CE - OPFYLDELSESERKLÆRING
CE - FÖRSÄKRAN-OM-ÖVERENSTÄMMELSE
CE - ERKLÆRING OM-SAMSVAR
CE - ILMOITUS-YHDENMUKAISUUDESTA
CE - PROHLÁŠENÍ-O-SHODĚ
CE - IZJAVA-O-USKLAĐENOSTI
CE - MEGFELELŐSÉGI-NYILATKOZAT
CE - DEKLARACJA-ZGODNOŚCI
CE - DECLARAŢIE-DE-CONFORMITATE
CE - IZJAVA O SKLADNOSTI
CE - VASTAVUSDEKLARATSIOON
CE - ДЕКЛАРАЦИЯ-ЗА-СЪОТВЕТСТВИЕ
CE - ATITIKTIES-DEKLARACIJA
CE - ATBILSTĪBAS-DEKLARĀCIJA
CE - VYHLÁSENIE-ZHODY
CE - UYUMLULUK-BİLDİRİSİ

Daikin Europe N.V.

01 (GB) declares under its sole responsibility that the equipment to which this declaration relates:
02 (D) erklärt auf seine alleinige Verantwortung, dass die Ausrüstung für die diese Erklärung bestimmt ist:
03 (F) déclare sous sa seule responsabilité que l'équipement visé par la présente déclaration:
04 (NL) verklaart hierbij op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de apparatuur waarop deze verklaring betrekking heeft:
05 (E) declara bajo su única responsabilidad que el equipo al que hace referencia la declaración:
06 (I) dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi a cui è riferita questa dichiarazione:
07 (GR) δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός στον οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση:
08 (P) declara sob sua exclusiva responsabilidade que os equipamentos a que esta declaração se refere:
09 (RUS) заявляет, исключительно под свою ответственность, что оборудование, к которому относится настоящее заявление:
10 (DK) erklærer som eneansvarlig, at udstyret, som er omfattet af denne erklæring:
11 (S) deklarerar i egenskap av huvudansvarig, att utrustningen som berörs av denna deklaration innebär att:
12 (N) erklærer et fullstendig ansvar for at det utstyr som berøres av denne deklarasjon, innebærer at:
13 (FIN) ilmoittaa yksinomaan omalla vastuullaan, että tämän ilmoituksen tarkoittamat laitteet:
14 (CZ) prohlašuje ve své plné odpovědnosti, že zařízení, k němuž se toto prohlášení vztahuje:
15 (HR) izjavljuje pod isključivo vlastitom odgovornošću da oprema na koju se ova izjava odnosi:
16 (H) teljes felelőssége tudatában kijelenti, hogy a berendezések, melyekre e nyilatkozat vonatkozik:
17 (PL) deklaruje na własną wyłączną odpowiedzialność, że urządzenia, których ta deklaracja dotyczy:
18 (RO) declară pe proprie răspundere că echipamentele la care se referă această declaraţie:
19 (SLO) z vso odgovornostjo izjavlja, da je oprema naprav, na katero se izjava nanaša:
20 (EST) kinnitab oma täielikul vastutusel, et käesoleva deklaratsiooni alla kuuluv varustus:
21 (BG) декларира на своя отговорност, че оборудването, за което се отнася тази декларация:
22 (LT) visiška savo atsakomybe skelbia, kad įranga, kuriai taikoma ši deklaracija:
23 (LV) ar pilnu atbildību apliecina, ka tālāk aprakstītās iekārtas, uz kurām attiecas šī deklarācija:
24 (SK) vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že zariadenie, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie:
25 (TR) tamamen kendi sorumluluğunda olmak üzere bu bildirinin ilgili olduğu donanımının aşağıdaki gibi olduğunu beyan eder:

ERLQ006BAV39, ERLQ007BAV39, ERLQ008BAV39,

01 are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions:
02 der/den folgenden Norm(en) oder einem anderen Normdokument oder -dokumenten entspricht/entsprechen, unter der Voraussetzung, daß sie gemäß unseren Anweisungen eingesetzt werden:
03 sont conformes à la/aux norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), pour autant qu'ils soient utilisés conformément à nos instructions:
04 conform de volgende norm(en) of één of meer andere bindende documenten zijn, op voorwaarde dat ze worden gebruikt overeenkomstig onze instructies:
05 están en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s), siempre que sean utilizados de acuerdo con nuestras instrucciones:
06 sono conformi al(i) seguente(i) standard(s) o altro(i) documento(i) a carattere normativo, a patto che vengano usati in conformità alle nostre istruzioni:
07 είναι σύμφωνα με το(α) ακόλουθο(α) πρότυπο(α) ή άλλο έγγραφο(α) κανονισμών, υπό την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες μας:
08 estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estes sejam utilizados de acordo com as nossas instruções:
09 соответствуют следующим стандартам или другим нормативным документам, при условии их использования согласно нашим инструкциям:
10 overholder følgende standard(er) eller andet/andre retningsgivende dokument(er), forudsat at disse anvendes i henhold til vore instrukser:
11 respektive utrustning är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
12 respektive utstyr er i overensstemmelse med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er), under forutssetning av at disse brukes i henhold til våre instrukser:
13 vastaavat seuraavien standardien ja muiden ohjeellisten dokumenttien vaatimuksia edellyttäen, että niitä käytetään ohjeidemme mukaisesti:
14 za předpokladu, že jsou využívány v souladu s našimi pokyny, odpovídají následujícím normám nebo normativním dokumentům:
15 u skladu sa slijedećim standardom(ima) ili drugim normativnim dokumentom(ima), uz uvjet da se oni koriste u skladu s našim uputama:
16 megfelelnek az alábbi szabvány(ok)nak vagy egyéb irányadó dokumentum(ok)nak, ha azokat előírás szerint használják:
17 spełniają wymogi następujących norm i innych dokumentów normalizacyjnych, pod warunkiem że używane są zgodnie z naszymi instrukcjami:
18 sunt în conformitate cu următorul (următoarele) standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e), cu condiţia ca acestea să fie utilizate în conformitate cu instrucţiunile noastre
19 skladni z naslednjimi standardi in drugimi normativi, pod pogojem, da se uporabljajo v skladu z našimi navodili:
20 on vastavuses järgmis(t)e standardi(te)ga või teiste normatiivsete dokumentidega, kui neid kasutatakse vastavalt meie juhenditele:
21 съответстват на следните стандарти или други нормативни документи, при условие, че се използват съгласно нашите инструкции:
22 atitinka žemiau nurodytus standartus ir (arba) kitus norminius dokumentus su sąlyga, kad yra naudojami pagal mūsų nurodymus:
23 tad, ja lietoti atbilstoši ražotāja norādījumiem, atbilst sekojošiem standartiem un citiem normatīviem dokumentiem:
24 sú v zhode s nasledovnou(ými) normou(ami) alebo iným(i) normatívnym(i) dokumentom(ami), za predpokladu, že sa používajú v súlade s našim návodom:
25 ürünün, talimatlarımıza göre kullanılması koşuluyla aşağıdaki standartlar ve norm belirten belgelerle uyumludur:

EN60335-2-40,

01 following the provisions of:
02 gemäß den Vorschriften der:
03 conformément aux stipulations des:
04 overeenkomstig de bepalingen van:
05 siguiendo las disposiciones de:
06 secondo le prescrizioni per:
07 με τήρηση των διατάξεων των:
08 de acordo com o previsto em:
09 в соответствии с положениями:
10 under iagttagelse af bestemmelserne i:
11 enligt villkoren i:
12 gitt i henhold til bestemmelsene i:
13 noudattaen määräyksiä:
14 za dodržení ustanovení předpisu:
15 prema odredbama:
16 követi a(z):
17 zgodnie z postanowieniami Dyrektyw:
18 în urma prevederilor:
19 ob upoštevanju določb:
20 vastavalt nõuetele:
21 следвайки клаузите на:
22 laikantis nuostatų, pateikiamų:
23 ievērojot prasības, kas noteiktas:
24 održiavajúc ustanovenia:
25 bunun koşullarına uygun olarak:

Low Voltage 2006/95/EC
Electromagnetic Compatibility 2004/108/EC *

01 Directives, as amended.
02 Direktiven, gemäß Änderung.
03 Directives, telles que modifiées.
04 Richtlijnen, zoals geamendeerd.
05 Directivas, según lo enmendado.
06 Direttive, come da modifica.
07 Οδηγιών, όπως έχουν τροποποιηθεί.
08 Directivas, conforme alteração em.
09 Директив со всеми поправками.
10 Direktiver, med senere ændringer.
11 Direktiv, med företagna ändringar.
12 Direktiver, med foretatte endringer.
13 Direktiivejä, sellaisina kuin ne ovat muutettuina.
14 v platném znění.
15 Smjernice, kako je izmijenjeno.
16 irányelv(ek) és módosításaik rendelkezéseit.
17 z późniejszymi poprawkami.
18 Directivelor, cu amendamentele respective.
19 Direktive z vsemi spremembami.
20 Direktiivid koos muudatustega.
21 Директиви, с техните изменения.
22 Direktyvose su papildymais.
23 Direktīvās un to papildinājumos.
24 Smernice, v platnom znení.
25 Değiştirilmiş halleriyle Yönetmelikler.

01	**Note ***	as set out in **<A>** and judged positively by **<B>** according to the **Certificate <C>**.
02	**Hinweis ***	wie in der **<A>** aufgeführt und von **<B>** positiv beurteilt gemäß **Zertifikat <C>**.
03	**Remarque ***	tel que défini dans **<A>** et évalué positivement par **<B>** conformément au **Certificat <C>**.
04	**Bemerk ***	zoals vermeld in **<A>** en positief beoordeeld door **<B>** overeenkomstig **Certificaat <C>**.
05	**Nota ***	como se establece en **<A>** y es valorado positivamente por **<B>** de acuerdo con el **Certificado <C>**.
06	**Nota ***	delineato nel **<A>** e giudicato positivamente da **<B>** secondo il **Certificato <C>**.
07	**Σημείωση ***	όπως καθορίζεται στο **<A>** και κρίνεται θετικά από το **<B>** σύμφωνα με το **Πιστοποιητικό <C>**.
08	**Nota ***	tal como estabelecido em **<A>** e com o parecer positivo de **<B>** de acordo com o **Certificado <C>**.
09	**Примечание ***	как указано в **<A>** и в соответствии с положительным решением **<B>** согласно **Свидетельству <C>**.
10	**Bemærk ***	som anført i **<A>** og positivt vurderet af **<B>** i henhold til **Certifikat <C>**.
11	**Information ***	enligt **<A>** och godkänts av **<B>** enligt **Certifikatet <C>**.
12	**Merk ***	som det fremkommer i **<A>** og gjennom positiv bedømmelse av **<B>** ifølge **Sertifikat <C>**.
13	**Huom ***	jotka on esitetty asiakirjassa **<A>** ja jotka **<B>** on hyväksynyt **Sertifikaatin <C>** mukaisesti.
14	**Poznámka ***	jak bylo uvedeno v **<A>** a pozitivně zjištěno **<B>** v souladu s **osvědčením <C>**.
15	**Napomena ***	kako je izloženo u **<A>** i pozitivno ocijenjeno od strane **<B>** prema **Certifikatu <C>**.
16	**Megjegyzés ***	a(z) **<A>** alapján, a(z) **<B>** igazolta a megfelelést, a(z) **<C> tanúsítvány** szerint.
17	**Uwaga ***	zgodnie z dokumentacją **<A>**, pozytywną opinią **<B>** i **Świadectwem <C>**.
18	**Notă ***	aşa cum este stabilit în **<A>** şi apreciat pozitiv de **<B>** în conformitate cu **Certificatul <C>**.
19	**Opomba ***	kot je določeno v **<A>** in odobreno s strani **<B>** v skladu s **certifikatom <C>**.
20	**Märkus ***	nagu on näidatud dokumendis **<A>** ja heaks kiidetud **<B>** järgi vastavalt **sertifikaadile <C>**.
21	**Забележка ***	както е изложено в **<A>** и оценено положително от **<B>** съгласно **Сертификата <C>**.
22	**Pastaba ***	kaip nustatyta **<A>** ir kaip teigiamai nuspręsta **<B>** pagal **Sertifikatą <C>**.
23	**Piezīmes ***	kā norādīts **<A>** un atbilstoši **<B>** pozitīvajam vērtējumam saskaņā ar **sertifikātu <C>**.
24	**Poznámka ***	ako bolo uvedené v **<A>** a pozitívne zistené **<B>** v súlade s **osvedčením <C>**.
25	**Not ***	**<A>**'da belirtildiği gibi ve **<C> Sertifikasına** göre **<B>** tarafından olumlu olarak değerlendirildiği gibi.

<A>	**DAIKIN.TCF.015M21/05-2010**
<B>	**KEMA (NB0344)**
<C>	**74736-KRQ/EMC97-4957**





Jean-Pierre Beuselinck
General Manager
Ostend, 1st of July 2010

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

CONTENTS

Page



READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLATION. KEEP THIS MANUAL IN A HANDY PLACE FOR FUTURE REFERENCE.

IMPROPER INSTALLATION OR ATTACHMENT OF EQUIPMENT OR ACCESSORIES COULD RESULT IN ELECTRIC SHOCK, SHORT-CIRCUIT, LEAKS, FIRE OR OTHER DAMAGE TO THE EQUIPMENT. BE SURE ONLY TO USE ACCESSORIES MADE BY DAIKIN WHICH ARE SPECIFICALLY DESIGNED FOR USE WITH THE EQUIPMENT AND HAVE THEM INSTALLED BY A PROFESSIONAL.

ALL ACTIVITIES DESCRIBED IN THIS MANUAL SHALL BE CARRIED OUT BY A LICENSED TECHNICIAN.

BE SURE TO WEAR ADEQUATE PERSONEL PROTECTION EQUIPMENT (PROTECTION GLOVES, SAFETY GLASSES, ...) WHEN PERFORMING INSTALLATION, MAINTENANCE OR SERVICE TO THE UNIT.

IF UNSURE OF INSTALLATION PROCEDURES OR USE, ALWAYS CONTACT YOUR DAIKIN DEALER FOR ADVICE AND INFORMATION.

The English text is the original instruction. Other languages are translations of the original instructions.

SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following four types. They all cover very important topics, so be sure to follow them carefully.

Meanings of **DANGER**, **WARNING**, **CAUTION** and **NOTE** symbols.



DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.

NOTE

Indicates situations that may result in equipment or property-damage accidents only.

- After completing installation, test the unit to check for installation errors. Give the user adequate instructions concerning the use and cleaning of the unit as included in the operation manual of the indoor unit.

Danger

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
  Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot. Your hand may suffer burns. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear proper gloves.

Warning

- Ask your dealer or qualified personnel to carry out installation work. Do not install the machine by yourself.
  Improper installation may result in water leakage, electric shocks or fire.
- Perform installation work in accordance with this installation manual.
  Improper installation may lead to water leakage, electric shocks or fire.
- Consult your local dealer regarding what to do in case of refrigerant leakage. When the unit is to be installed in a small room, it is necessary to take proper measures so that the amount of any leaked refrigerant does not exceed the concentration limit in the event of a leakage. Otherwise, this may lead to an accident due to oxygen depletion.
- Be sure to use only the specified accessories and parts for installation work.
  Failure to use the specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight.
  Insufficient strength may result in the fall of equipment and causing injury.

- Carry out the specified installation work in consideration of strong winds, typhoons, or earthquakes.
  Improper installation work may result in accidents due to fall of equipment.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this installation manual, using a separate circuit.
  Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Make sure that all wiring is secure, using the specified wires and ensuring that external forces do not act on the terminal connections or wires.
  Incomplete connection or fixing may cause a fire.
- When wiring between the indoor and outdoor units, and wiring the power supply, form the wires so that the side panel can be securely fastened. Install covers over the wires.
  If the side panel is not in place, overheat of the terminals, electric shocks or a fire may be caused.
- If refrigerant gas leaks during installation work, ventilate the area immediately.
  Toxic gas may be produced if refrigerant gas comes into contact with fire.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear proper gloves.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no leakage of refrigerant gas.
  Toxic gas may be produced if refrigerant gas leaks into the room and comes into contact with a source of fire, such as a fan heater, stove or cooker.
- When planning to relocate former installed units, you must first recover the refrigerant after the pump down operation. Refer to chapter "Pump down operation" on page 10.
- Never directly touch any accidental leaking refrigerant. This could result in severe wounds caused by frostbite.
- Be sure to install an earth leakage circuit breaker in accordance with relevant local and national regulations. Failure to do so may cause electrical shock and fire.
- Electrical work must be carried out in accordance with the installation manual and the national electrical wiring rules or code of practice.
  Insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire.
- Be sure to use a dedicated power circuit. Never use a power circuit shared by another appliance.
- For wiring, use a cable long enough to cover the entire distance with no connection. Do not use an extension cord. Do not put other loads on the power supply, use a dedicated power circuit.
  Failure to do so may cause abnormal heat, electric shock, or fire.
- During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigerant piping.
  If the compressor is still running and the stop valve is open during pump-down, air will be sucked in when the refrigerant piping is removed, causing abnormal pressure in the freezer cycle which will lead to breakage and even to injury.
- During installation, attach the refrigerant piping securely before running the compressor.
  If the compressor is not attached and the stop valve is open during pump-down, air will be sucked in when the compressor is running, causing abnormal pressure in the freezer cycle which will lead to breakage and even to injury.

Caution

- Earth the unit.
  Earthing resistance should be according to national regulations
  Do not connect the earth wire to gas or water pipes, lightning conductor or telephone earth wire.
  Incomplete earthing may cause electric shocks.
  - Gas pipe.
    Ignition or explosion may occur if the gas leaks.
  - Water pipe.
    Hard vinyl tubes are not effective earths.
  - Lightning conductor or telephone earth wire.
    Electric potential may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the indoor and outdoor units, power wire and connecting wire at least 1 meter away from televisions or radios to prevent image interference or noise.
  (Depending on the radio waves, a distance of 1 meter may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not rinse the outdoor unit. This may cause electric shocks or fire.
- Do not install the unit in places such as the following:
  - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapour for example a kitchen.
    Plastic parts may deteriorate, and cause them to fall out or water to leak.
  - Where corrosive gas, such as sulphurous acid gas, is produced.
    Corrosion of copper pipes or soldered parts may cause the refrigerant to leak.
  - Where there is machinery which emits electromagnetic waves.
    Electromagnetic waves may disturb the control system, and cause malfunction of the equipment.
  - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables, such as thinner or gasoline, are handled.
    Such gases may cause a fire.
  - Where the air contains high levels of salt such as that near the ocean.
  - Where voltage fluctuates a lot, such as that in factories.
  - In vehicles or vessels.
  - Where acidic or alkaline vapour is present.
- Do not allow a child to mount on the outdoor unit or avoid placing any object on the unit. Falling or tumbling may result in injury.
- For use of units in applications with temperature alarm settings it is advised to foresee a delay of 10 minutes for signalling the alarm in case the alarm temperature is exceeded. The unit may stop for several minutes during normal operation for "defrosting the unit", or when in "thermosta-stop" operation.
- Tighten the flare nut according to the specified method such as with a torque wrench.
  If the flare nut is tightened too hard, the flare nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage.

MODEL

ERLQ units include special equipment (insulation, bottom plate heater,...) to ensure good operation in areas where low ambient temperature can occur together with high humidity conditions.

NOTE 

An ERLQ0*BA outdoor unit can only be connected to an EKHBH/X008B* indoor unit (bottom plate heater at outdoor unit has to be controlled by indoor unit).

ACCESSORIES

- Accessories supplied with the outdoor unit:

Installation manual	1x	
Fluorinated greenhouse gases label	1x	
Multilingual fluorinated greenhouse gases label	1x	

- Possible options

		Bottom plate heater
⚠	ERLQ_V3	Standard (125 W)

INSTALLATION GUIDELINES

Precautions for selecting the location



WARNING

- Make sure to provide for adequate measures in order to prevent that the outdoor unit be used as a shelter by small animals.
- Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.

- The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
- Choose a place solid enough to bear the weight and vibration of the unit, where the operation noise will not be amplified.
- Choose a location where the hot air discharged from the unit or the operation noise will not cause a nuisance to the neighbours of the user.
- Avoid places near a bedroom and the like, so that the operation noise will cause no trouble.
- There must be sufficient space for carrying the unit into and out of the site.
- There must be sufficient space for air passage and no obstructions around the air inlet and the air outlet.
- The site must be free from the possibility of flammable gas leakage in a nearby place.
- Locate the unit so that the noise and the discharged hot air will not annoy the neighbours.
- Install units, power cords and inter-unit cables at least 3 m away from television and radio sets. This is to prevent interference to images and sounds.
- Depending on radio wave conditions, electromagnetic interference may still occur even if installed more than 3 m away.
- In coastal areas or other places with salty atmosphere of sulfate gas, corrosion may shorten the life of the outdoor unit.
- Since drain flows out of the outdoor unit, do not place anything under the unit which must be kept away from moisture.

1 Select an installation site where the following conditions are satisfied and that meets with your customer's approval.
   - Places which are well-ventilated.
   - Places where the unit does not bother next-door neighbours.
   - Safe places which can withstand the unit's weight and vibration and where the unit can be installed level.
   - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
   - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
   - Places where servicing space can be well ensured.
   - Places where the indoor and outdoor units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
   - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
   - Places where the rain can be avoided as much as possible.
   - Do not install the unit in places often used as work place. In case of construction works (e.g. grinding works) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
   - Do not place any objects or equipment on top of the unit (top plate).
   - Do not climb, sit or stand on top of the unit,
   - Be sure that sufficient precautions are taken, in accordance with relevant local and national regulations, in case of refrigerant leakage.

2 When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.

   Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the outdoor unit's air outlet causes short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:
   - Deterioration of the operational capacity.
   - Frequent frost acceleration in heating operation.
   - Disruption of operation due to rise of high pressure.
   - When a strong wind blows continuously on the face of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

   Refer to the figures for installation of this unit in a place where the wind direction can be foreseen.

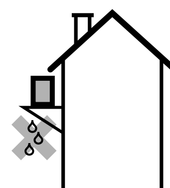
3 Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.

4 If the water drainage of the unit is not easy, please build up the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (the height of the foundation should be maximum 150 mm).

5 If you install the unit on a frame, please install a waterproof plate within 150 mm of the underside of the unit in order to prevent the invasion of water from the lower direction.

6 When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.

7 If you install the unit on a building frame, please install a waterproof plate (field supply) (within 150 mm of the underside of the unit) in order to avoid the drainwater dripping. (See figure).



NOTE 

Units cannot be installed hanging from ceiling or stacked.

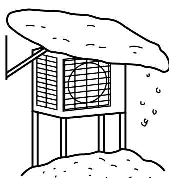
Selecting a location in cold climates



CAUTION

When operating the outdoor unit in a low outdoor ambient temperature, be sure to follow the instructions described below.

- ■ To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its suction side facing the wall.
- ■ Never install the outdoor unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- ■ To prevent exposure to wind, install a baffle plate on the air discharge side of the outdoor unit.
- ■ In heavy snowfall areas it is very important to select an installation site where the snow will not affect the unit. If lateral snowfall is possible, make sure that the heat exchanger coil is not affected by the snow (if necessary construct a lateral canopy).



Construct a large canopy.

Construct a pedestal.

Install the unit high enough off the ground to prevent burying in snow.

Refrigerant piping specifications



CAUTION

- ■ Piping and other pressure containing parts shall comply with the applicable national and international regulations and shall be suitable for refrigerant. Use phosphoric acid deoxidised seamless copper for refrigerant.
- ■ Installation shall be done by a licensed refrigerant technician, the choice of materials and installation shall comply with national and international regulations. In Europe the EN378 is the application standard that shall be used.



To persons in charge of piping work:

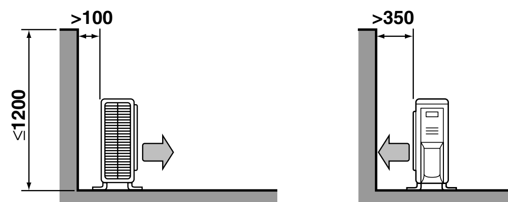
- ■ Be sure to open the stop valve after piping installing and vacuming is complete. (Running the system with the valve closed may break the compressor.)
- ■ It is forbidden to discharge refrigerant into the atmosphere. Collect the refrigerant in accordance with the freon collection and destruction law.

Refrigerant piping specifications	
Maximum allowable piping length between outdoor unit and indoor unit	30 m
Minimum required piping length between outdoor unit and indoor unit	3 m
Maximum allowable height difference between outdoor unit and indoor unit	20 m
Additional refrigerant required for refrigerant pipe exceeding 10 m in length	20 g/m
Gas pipe - outer diameter	15.9 mm (5/8")
Liquid pipe - outer diameter	6.4 mm (1/4")

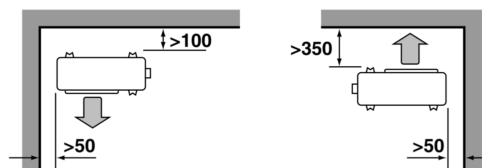
Installing near a wall or obstacle

- ■ Where a wall or other obstacle is in the path of the outdoor unit air intake or exhaust airflow, follow the installation guidelines below.
- ■ For any of the installation patterns below, the wall height on the exhaust side should be 1200 mm or less.

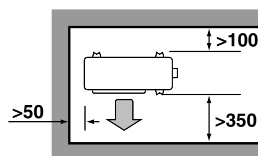
Wall facing one side (unit: mm)



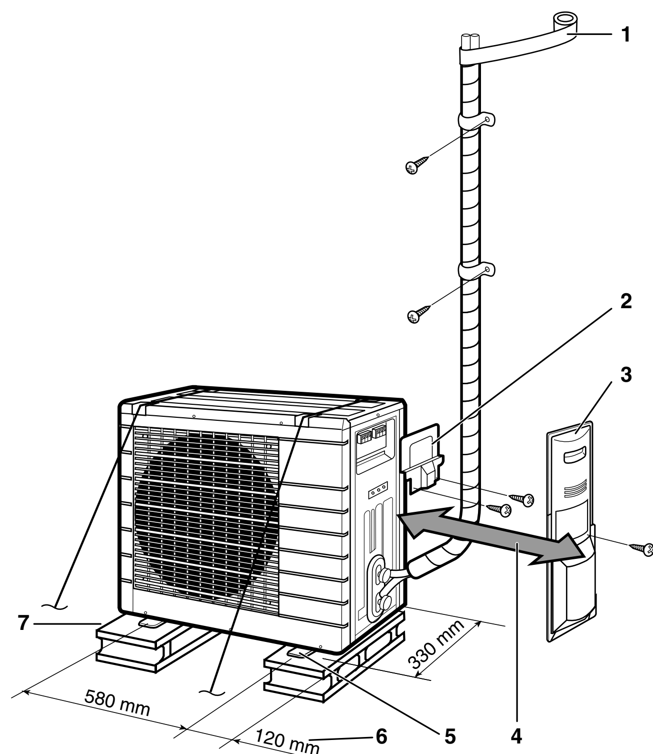
Walls facing two sides (unit: mm)



Walls facing three sides (unit: mm)



Outdoor unit installation drawing



1 Wrap the insulation pipe with finishing tape from bottom to top.
2 Service cover
3 Stop valve cover
4 250 mm from wall. Allow space for piping and electrical servicing.
5 If there is danger of the unit falling or overturning, fix the unit with foundation bolts, or with wire or other means.
6 Distance from the outer side of the stop valve cover
7 If the location does not have good drainage, place the unit on block bases. Adjust foot height until the unit is levelled. Failure to do so may result in water leakage or accumulation.

INSTALLATION PROCEDURE

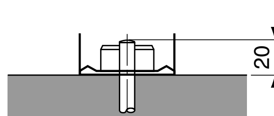
Mounting the outdoor unit

When installing the outdoor unit, please refer to "Installation guidelines" on page 3 to select an appropriate location.

1 Check the strength and level of the installation ground so that the unit will not cause any operating vibration or noise after installation.

2 Prepare 4 sets of M8 or M10 foundation bolts, nuts and washers each (field supply).

3 Fix the unit securely by means of the foundation bolts in accordance with the foundation drawing.
It is best to screw in the foundation bolts until their length remains 20 mm above the foundation surface.



Drain work

Assure that drain water coming from the outdoor unit during heating operation and defrost operation can be properly evacuated.

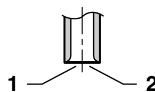
■ Install the unit on a base that can assure a proper drainage in order to avoid ice accumulation.
■ A drain channel can be foreseen under the unit. Be sure that drain water in this drain channel does not freeze causing blockage by ice accumulation.
■ Avoid drain water flowing over the footpath, so that in case of ambient freezing temperatures the footpath does not become slippery.

Flaring the pipe end

To flare each pipe end, follow the procedure below:

1 Cut the pipe end with a pipe cutter.

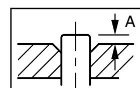
2 Remove burrs with the cut surface facing downward so that the chips do not enter the pipe.



1 Cut exactly at right angles.
2 Remove burrs

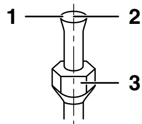
3 Remove the flare nut from the stop valve and put the flare nut on the pipe.

4 Flare the pipe. Set exactly at the position shown below.



		Conventional flare tool	
	Flare tool for R410A (clutch type)	Clutch type (Ridgid-type)	Wing nut type (Imperial-type)
A	0~0.5 mm	1.0~1.5 mm	1.5~2.0 mm

5 Check that the flaring is properly made.



1 Flare's inner surface must be flaw-free.
2 The pipe end must be evenly flared in a perfect circle.
3 Make sure that the flare nut is fitted.

Connecting the refrigerant piping to the outdoor unit



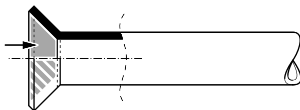
All field piping must be installed by a licensed refrigeration technician and must comply with relevant local and national regulations.



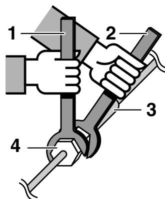
CAUTION

- Do not use mineral oil on flared part.
  Mineral oil getting into the system would reduce the lifetime of the units.
- Never use piping which has been used for previous installations. Only use parts which are delivered with the unit.
- Do never install a drier to this R410A unit in order to guarantee its lifetime. The drying material may dissolve and damage the system.
- Incomplete flaring may cause refrigerant gas leakage.

1 When connecting the flare nut, coat the flare inner surface with ether oil or with ester oil and initially tighten 3 or 4 turns by hand before tightening firmly.



2 When loosening a flare nut, always use two wrenches together.
When connecting the piping, always use a spanner and torque wrench together to tighten the flare nut to prevent nut cracking and leaks.



1 Torque wrench
2 Spanner
3 Piping union
4 Flare nut

Flare nut	Flare nut tightening torque
Ø6.4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15.9 mm (5/8")	63~75 N•m

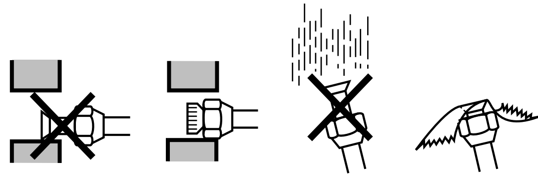
Valve cap tightening torque	
Valve cap	Gas pipe
Ø6.4 mm (1/4")	21.6~27.4 N•m
Ø15.9 mm (5/8")	44.1~53.9 N•m

Service port cap tightening torque
10.8~14.7 N•m

Refrigerant piping work

Pipe handling guidelines

- Protect the open end of the pipe against dust and moisture.
- All pipe bends should be as gentle as possible. Use a pipe bender for bending.
  Bending radius should be 30 to 40 mm or larger.

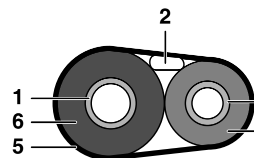


Selection of copper and heat insulation materials

When using commercial copper pipes and fittings, observe the following:

- Insulation material: polyethylene foam
  Heat transfer rate: 0.041 to 0.052 W/mK (0.035 to 0.045 kcal/mh°C)
  Refrigerant gas pipe's surface temperature reaches 110°C max. Choose heat insulation materials that will withstand this temperature.
- Be sure to insulate both the gas and liquid piping and to provide insulation dimensions as below.

Pipe size		Pipe insulation	
Outer diameter	Thickness	Inner diameter	Thickness
6.4 mm (1/4")	0.8 mm	8-10 mm	≥10 mm
15.9 mm (5/8")	1.0 mm	16-20 mm	≥13 mm



1 Gas pipe
2 Inter-unit wiring
3 Liquid pipe
4 Liquid pipe insulation
5 Finishing tape
6 Gas pipe insulation

- Use separate thermal insulation pipes for gas and liquid refrigerant pipes.

Purging air and checking gas leakage

When all piping work is completed and the outdoor unit is connected to the indoor unit, it is necessary to purge the air and check for gas leakage.



WARNING

- Do not mix any substance other than the specified refrigerant (R410A) into the refrigeration cycle.
- When refrigerant gas leaks occur, ventilate the room as soon and as much as possible.
- R410A, as well as other refrigerants, should always be recovered and never be released directly into the environment.

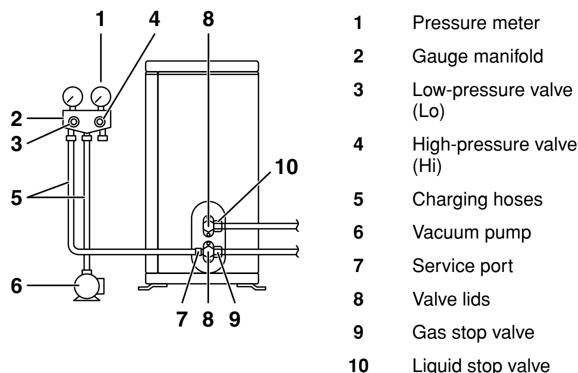


CAUTION

Use a vacuum pump for R410A exclusively. Using the same vacuum pump for different refrigerants may damage the vacuum pump or the unit.

- If using additional refrigerant, perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump, then charge additional refrigerant.
- Use a hexagonal wrench (4 mm) to operate the stop valve rod.

- All refrigerant pipe joints should be tightened with a torque wrench at the specified tightening torque. See "Connecting the refrigerant piping to the outdoor unit" on page 6 for details.



1	Pressure meter
2	Gauge manifold
3	Low-pressure valve (Lo)
4	High-pressure valve (Hi)
5	Charging hoses
6	Vacuum pump
7	Service port
8	Valve lids
9	Gas stop valve
10	Liquid stop valve

1 Connect the projection side (on which the worm pin is pressed) of the charging hose coming from the gauge manifold to the gas stop valve's service port.

2 Fully open the gauge manifold's low-pressure valve (Lo) and completely close its high-pressure valve (Hi).
The high-pressure valve subsequently requires no operation.

3 Apply vacuum pumping. Check that the compound pressure gauge reads –0.1 MPa (–760 mm Hg).

	Pipe length	
	≤15 m	>15 m
Run time	≥10 minutes	≥15 minutes

4 Close the gauge manifold's low-pressure valve (Lo) and stop the vacuum pump.
Leave as is for 4-5 minutes and make sure that the coupling meter needle does not go back.

NOTE  If the meter needle does go back, this may indicate presence of moisture or leaking from connecting parts. Repeat steps 2 through 4 after checking all connecting parts and slightly loosening and retightening the nuts.

5 Remove the covers from the liquid stop valve and gas stop valve.

6 Turn the liquid stop valve's rod 90 degrees counterclockwise with a hexagonal wrench to open the valve.
Close it after 5 seconds, and check for gas leakage.
Using soapy water, check for gas leakage from the indoor unit's flare and the outdoor unit's flare and the valve rods.
After the check is complete, wipe all soapy water off.

7 Disconnect the charging hose from the gas stop valve's service port, then fully open the liquid and gas stop valves.
Do not attempt to turn the valve rod beyond its stop.

8 Tighten the valve lids and service port caps for the liquid and gas stop valves with a torque wrench at the specified torques. See "Connecting the refrigerant piping to the outdoor unit" on page 6 for details.

Charging refrigerant

This outdoor unit is factory charged.

Important information regarding the refrigerant used

This product contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Do not vent gases into the atmosphere.

Refrigerant type: R410A
GWP[1] value: 1975

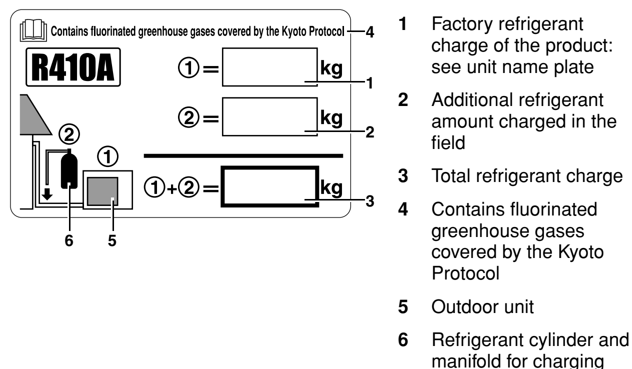
[1] GWP = global warming potential

Please fill in with indelible ink,

- ① the factory refrigerant charge of the product,
- ② the additional refrigerant amount charged in the field and
- ①+② the total refrigerant charge

on the fluorinated greenhouse gases label supplied with the product.

The filled out label must be adhered on the inside of the product and in the proximity of the product charging port (e.g. on the inside of the service cover).



1	Factory refrigerant charge of the product: see unit name plate
2	Additional refrigerant amount charged in the field
3	Total refrigerant charge
4	Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
5	Outdoor unit
6	Refrigerant cylinder and manifold for charging

NOTE  National implementation of EU regulation on certain fluorinated greenhouse gases may require to provide the appropriate official national language on the unit. Therefore, an additional multilingual fluorinated greenhouse gases label is supplied with the unit.

Sticking instructions are illustrated on the backside of that label.

To avoid compressor breakdown. Do not charge the refrigerant more than the specified amount.

This outdoor unit is factory charged with refrigerant and depending on pipe sizes and pipe lengths some systems require additional charging of refrigerant.

Re-charging

In case re-charging is required, refer to the nameplate of the unit. The nameplate states the type of refrigerant and necessary amount.

Charging additional refrigerant

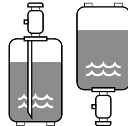
If the total length of refrigerant piping exceeds 10 m in length, additionally charge with 20 g of refrigerant (R410A) for each additional meter of piping.

Determine the weight of refrigerant to be charged additionally and fill in the amount in the service sticker on the rear side of the stop valve cover.

Precautions when adding R410A

- Be sure to charge the specified amount of refrigerant in liquid state to the liquid pipe.
  Since this refrigerant is a mixed refrigerant, adding it in gas form may cause the refrigerant composition to change, preventing normal operation.
- Before charging, check whether the refrigerant cylinder is equipped with a siphon tube or not (the cylinder should be marked with "liquid filling siphon attached" or something similar).

Charge the liquid refrigerant with the cylinder in upright position.



Charge the liquid refrigerant with the cylinder in up-side-down position.

- Be sure to use tools exclusively for R410A to ensure required pressure resistance and to prevent foreign materials from mixing into the system.

Wiring



DANGER

- Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted.
- High voltage
  To avoid electrical shock, make sure to disconnect the power supply 1 minute or more before servicing the electrical parts. Even after 1 minute, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitors or electrical parts and, before touching, make sure that those voltages are 50 V DC or less.



To persons in charge of electrical wiring work:

Do not operate the unit until the refrigerant piping is complete. (Running it before the piping is ready will break the compressor.)



WARNING

- All components procured on the site and all electric construction shall comply with the applicable local and national regulations.
- Use only copper wires.
- Never squeeze bundled cables into a unit.
- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties as shown in the figure below so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side. Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- Be sure to install the required fuses.
- All wiring must be performed by an authorized electrician.
- The power supply cable and circuit breaker must be selected in accordance with local and national regulations.
- Do not use tapped wires, stranded conductor wires (see caution 1 under "Notes to observe" on page 9), extension cords, or connections from a star system, as they may cause overheating, electrical shock or fire.
- Do not use locally purchased electrical parts inside the product and do not branch the power for the heater tape, etc., from the terminal block. Doing this may cause electrical shock or fire.
- Be sure to install an earth leakage circuit breaker. Failure to do so may cause electrical shock.
  This unit uses an inverter, which means that an earth leakage circuit breaker capable of handling high harmonics needs to be used in order to prevent malfunctioning of the earth leakage circuit breaker itself.
- A main switch or other means for disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local and national legislation.



DANGER

Do not turn ON the safety breaker until all work is completed.

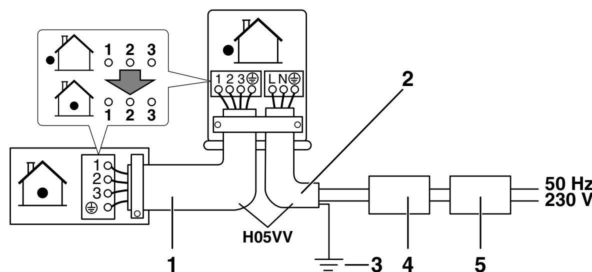
Equipment complying with EN/IEC 61000-3-12[1]

(1) European/International Technical Standard setting the limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current >16 A and ≤75 A per phase.

Procedure

1 Strip the insulation from the wire (20 mm).

2 Connect the connection wires between the indoor and outdoor units **so that the terminal numbers match** (see wiring diagram below). Tighten the terminal screws securely. We recommend a flathead screwdriver to tighten the screws.
See also caution 2 under "Notes to observe" on page 9 for wiring guidelines.



1 Interconnection between indoor unit and outdoor unit : when wire length exceeds 10 m, use Ø2.5 mm wires instead of Ø1.5 mm wires.

2 Power supply cable
(refer to the unit nameplate for maximum running current)

3 Earth

4 Safety breaker

5 Earth leakage circuit breaker

3 Earth terminal installation

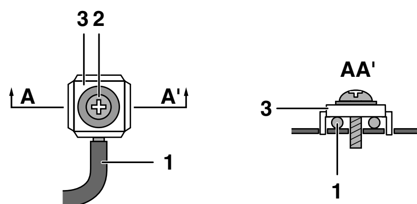


WARNING

This unit must be earthed.

For earthing, follow the applicable local standard for electrical installations.

■ Use the following method when installing single core wires.

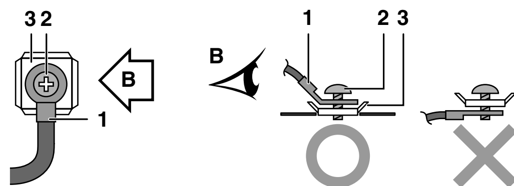


1 Single core wire

2 Screw

3 Flat washer

■ Use the following method when using round crimp-style terminals.



1 Round crimp-style terminal

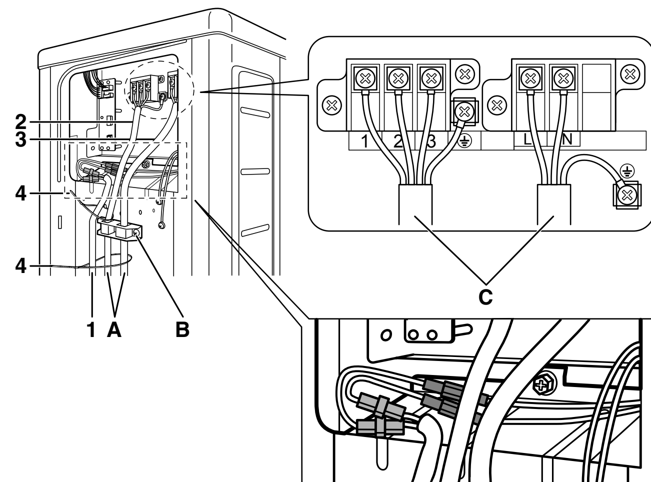
2 Screw

3 Flat washer

4 Pull the connected wire and make sure that it does not disconnect. Then fix the wires in place in the wire clamp. See also "Notes to observe" on page 9.

Notes to observe

Observe the notes mentioned below when wiring to the power supply terminal board.



1 Interconnection

2 Power supply cable

3 Bottom plate heater power supply cable

4 Tie wrap

■ Use the specified wire type and connect it securely (A).

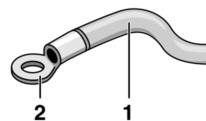
■ Firmly secure the wire clamp so that wire terminations do not receive external stress (B).

■ Shape wires so that the service cover and stop valve cover fit securely (C).



CAUTION

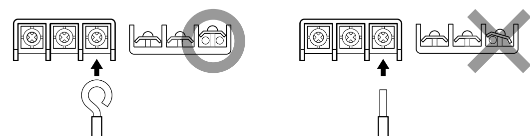
1. In case the use of stranded conductor wires is unavoidable for one reason or another, make sure to install round crimp-style terminals on the tip.
Place the round crimp-style terminal on the wire up to the covered part and fasten the terminal with the appropriate tool.



1 Stranded conductor wire

2 Round crimp-style terminal

2. When connecting the connection wires to the terminal board using a single core wire, be sure to perform curling.



Not executing the connections properly may cause heat and fire.
Strip the wire at terminal block:



1 Strip wire end to this point

2 Excessive strip length may cause electrical shock or leakage.

Test run and final check

NOTE 
Remark that during the first running period of the unit, required power input may be higher than stated on the nameplate of the unit. This phenomenon originates from the compressor that needs elapse of a 50 hours run in period before reaching smooth operation and stable power consumption.

Trial operation and testing

1 Measure the voltage at the primary side of the safety breaker. Check that it is 230 V.

2 Carry out the test operation in accordance with the indoor installation manual and operation manual to ensure that all functions and parts are working properly.

NOTE 

- The unit requires a small amount of power in its standby mode. If the system is not to be used for some time after installation, shut off the circuit breaker to eliminate unnecessary power consumption.
- If the circuit breaker trips to shut off the power to the outdoor unit, the system will restore the original operation mode when the power supply is restored.

Items to check

	Check	Symptom
☐	Outdoor unit is installed properly on solid base.	Fall, vibration, noise
☐	No refrigerant gas leaks.	Incomplete cooling/heating function
☐	Refrigerant gas and liquid pipes are thermally insulated.	Water leakage
☐	System is properly earthed.	Electrical leakage
☐	The specified wires are used for interconnecting wire connections.	Inoperative or burn damage
☐	Outdoor unit air intake and exhaust is free of obstructions. Stop valves are opened.	Incomplete cooling/heating function

NOTE 
Have the customer actually operate the unit while looking at the manual included with the indoor unit. Instruct the customer how to operate the unit correctly.

Pump down operation

In order to protect the environment, be sure to pump down when relocating or disposing of the unit. The pump down operation will extract all refrigerant from the piping into the outdoor unit.

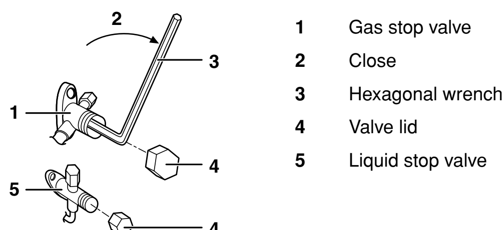
Pump down procedure

1 Remove the valve lid from liquid stop valve and gas stop valve.

2 Carry out the forced cooling operation.

3 After 5 to 10 minutes (after only 1 or 2 minutes in case of very low ambient temperatures (<–10°C)), close the liquid stop valve with a hexagonal wrench.

4 After 2-3 minutes, close the gas stop valve and stop forced cooling operation.

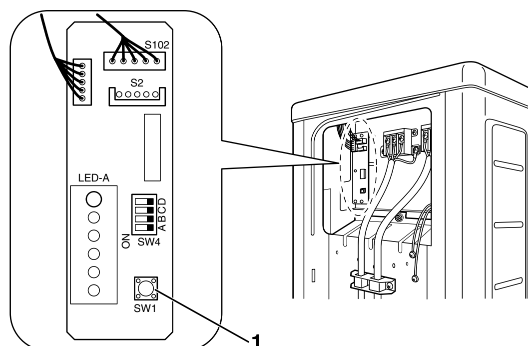


1 Gas stop valve
2 Close
3 Hexagonal wrench
4 Valve lid
5 Liquid stop valve

Forced cooling operation

1 Press the forced operation switch SW1 to begin forced cooling.

2 Press the forced operation switch SW1 again to stop forced cooling.



1 Forced operation switch SW1

NOTE 
Take care that while running forced cooling operation the water temperature remains higher than 5°C (see temperature read out of the indoor unit). You can achieve this, for example, by activating all fans of the fan coil units.

MAINTENANCE AND SERVICING

Service precautions

 **WARNING: ELECTRIC SHOCK** 

Caution when performing service to inverter equipment



DANGER

- Do not touch live parts for 10 minutes after the power supply is turned off because of high voltage risk.
- Make sure that the power supply is turned off before performing the maintenance work. The heater of the compressor may operate even in stop mode.

- Please note that some sections of the electric component box are extremely hot.
- In order to prevent damage to the PCB, first eliminate static electricity by touching a metal part (e.g. stop valve) with your hand. Then pull out the connector.
- After measuring the residual voltage, pull out the outdoor fan connector.
- Make sure you do not touch a conductive section.
- The outdoor fan may rotate due to strong backblow wind, causing the capacitor to charge. This may result in an electric shock.

After maintenance, make sure the outdoor fan connector is connected again. Otherwise, the unit may break down.



Play it safe!

Touch a metal part by hand (such as the stop valve) in order to eliminate static electricity and to protect the PCB before performing service.

Service mode operation

Refer to the service manual to carry out any service mode operation.

DISPOSAL REQUIREMENTS

Dismantling of the unit, treatment of the refrigerant, of oil and of other parts must be done in accordance with relevant local and national legislation.

UNIT SPECIFICATIONS

Technical specifications

Casing material		Painted galvanised steel
Dimensions h x w x d	(mm)	735 x 825 x 300
Weight	(kg)	57
Operation range		
• cooling (min./max.)	(°C)	10/43
• heating (min./max.)	(°C)	–15/25
• domestic hot water (min./max.)	(°C)	–15/35
Refrigerant oil		Daphne FVC68D
Piping connection		
• liquid	(mm)	6.4
• gas	(mm)	15.9

Electrical specifications

Phase		1~
Frequency	(Hz)	50
Voltage range		
• minimum	(V)	207
• maximum	(V)	253

INHALTSVERZEICHNIS



LESEN SIE SICH DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG VOR DER INSTALLATION DURCH. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG GRIFFBEREIT AUF, DAMIT SIE AUCH SPÄTER NOCH DARIN NACHSCHLAGEN KÖNNEN.

UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER BEFESTIGUNG DER EINHEIT ODER DER ZUBEHÖRTEILE KANN ZU ELEKTRISCHEM SCHLAG, KURZSCHLUSS, AUSLAUFEN VON FLÜSSIGKEIT, BRAND ODER ANDEREN SCHÄDEN FÜHREN. VERWENDEN SIE NUR ZUBEHÖRTEILE VON DAIKIN, DIE SPEZIELL FÜR DIE AUSRÜSTUNG ENTWICKELT WURDEN, UND LASSEN SIE SIE VON EINEM FACHMANN INSTALLIEREN.

ALLE IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENEN HANDLUNGEN DÜRFEN NUR VON EINEM TECHNIKER MIT ENTSPRECHENDER LIZENZ DURCHGEFÜHRT WERDEN.

ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE EINE ANGEMESSENE SCHUTZKLEIDUNG ODER SCHUTZAUSRÜSTUNG TRAGEN (SCHUTZHANDSCHUHE, SCHUTZBRILLE, ...), WENN SIE INSTALLATIONS-, WARTUNGS- ODER SERVICEARBEITEN AUSFÜHREN.

SOLLTEN FRAGEN ZUM INSTALLATIONSVERFAHREN ODER ZUR INBETRIEBNAHME AUFTRETEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN DAIKIN-HÄNDLER. VON IHM ERHALTEN SIE DIE NOTWENDIGEN RATSCHLÄGE UND INFORMATIONEN.

Bei der englischen Fassung der Anleitung handelt es sich um das Original. Bei den Anleitungen in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen des Originals.

SICHERHEITSASPEKTE

Es werden die folgenden vier Warnhinweistypen verwendet. Sie beziehen sich auf sehr wichtige Sicherheitsaspekte; daher sollten Sie sie unbedingt beachten.

Bedeutung der Symbole **GEFAHR**, **WARNUNG**, **VORSICHT** und **HINWEIS**.



GEFAHR

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation unmittelbar bevorsteht, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich zieht, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

WARNUNG

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die Tod oder schwere Körperverletzung nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

VORSICHT

Bedeutet, dass eine gefährliche Situation möglicherweise eintritt, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen nach sich ziehen könnte, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird. Warnt auch vor Handlungen, die mit einem Sicherheitsrisiko verbunden sind.

HINWEIS

Bedeutet, dass Sachschäden eintreten können, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

- Testen Sie das Gerät nach Fertigstellung der Installation, um auf Installationsfehler zu prüfen. Erteilt dem Anwender in der Bedienungsanleitung der Inneneinheit entsprechende Anweisungen in Bezug auf den Gebrauch und die Reinigung des Geräts.

Gefahr

- Schalten Sie die Stromzufuhr über den Hauptschalter aus, bevor Sie Teile von elektrischen Anschlüssen berühren.
- Nach Abnahme von Wartungsblenden können stromführende Teile leicht unbeabsichtigt berührt werden.
  Lassen Sie die Einheit während der Installation oder der Wartung nie ohne Aufsicht, wenn eine Wartungsblende entfernt worden ist.
- Wasserleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß sein könnten. Sie könnten Verbrennungen an den Händen davon tragen. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre sich auf die normale Temperatur abgekühlt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.

Warnung

- Bitten Sie Ihren Händler oder qualifiziertes Fachpersonal, die Anlage zu installieren. Installieren Sie die Anlage auf keinen Fall allein.
  Eine falsche oder unsachgemäße Installation kann austretendes Wasser, elektrische Schläge oder Brände zur Folge haben.
- Führen Sie sämtliche Installationsarbeiten gemäß den Anleitungen in dieser Installationsanleitung durch.
  Eine falsche oder unsachgemäße Installation kann austretendes Wasser, elektrische Schläge oder Brände zur Folge haben.
- Bei einer Leckage im Kältemittel-Kreislauf wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler. Wenn das Gerät in einem kleinen Raum installiert wird, müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, dass die Menge des bei einem Leck austretenden Kältemittels nicht die maximal zulässige Menge übersteigt. Ansonsten kann ein Unfall aufgrund zu hohen Sauerstoffverbrauchs auftreten.
- Verwenden Sie daher ausschließlich die angegebenen Zubehörteile und Komponenten bei der Installation der Anlage.
  Werden andere nicht spezifizierte Komponenten verwendet, kann dies Wasserverlust, elektrische Schläge, Brände oder ein Umkippen der Anlage zur Folge haben.
- Installieren Sie das Gerät auf einem Sockel, der das Gewicht tragen kann.
  Ist dies nicht der Fall, kann die Anlage umkippen, was wiederum Verletzungen zur Folge haben kann.
- Berücksichtigen Sie bei der Installation, dass starke Winde, Orkane sowie Erdbeben auftreten können.
  Wurde die Anlage unsachgemäß installiert, kann sie umkippen bzw. umgeworfen werden, was zu unvorhergesehenen Unfällen führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die gesamte Elektrik von einem qualifizierten Fachmann gemäß den jeweils geltenden Vorschriften und gemäß den Informationen in dieser Installationsanleitung installiert und an einen separaten Stromkreis angeschlossen wird.
  Ein Stromkreis mit unzureichender Kapazität oder eine unsachgemäß installierte Elektrik kann zu elektrischem Schlag oder zu Bränden führen.
- Stellen Sie daher sicher, dass sämtliche Kabel ordnungsgemäß und sicher angeschlossen und nicht zu straff sind und dass keine externen Kräfte darauf einwirken können.
  Eine unvollständige Verkabelung oder nicht ordnungsgemäß angeschlossene Kabel können Brände zur Folge haben.
- Beim Verlegen der Kabel zwischen Innen- und Außeneinheiten sowie beim Anschließen der Stromversorgung müssen die Kabel so verlegt werden, dass die Seitenblende sicher angebracht werden kann. Installieren Sie über den Kabeln Abdeckungen.
  Befindet sich die Seitenblende nicht ordnungsgemäß an ihrem Platz, kann das zu Überhitzungen an den Anschlussklemmen führen. Auch besteht dann Stromschlag- und Brandgefahr.
- Sollte während der Installationsarbeiten Kältemittelgas austreten, muss der Raum sofort entlüftet werden.
  Wenn Kältemittelgas in Kontakt mit Flammen kommt, kann dies giftige Gase erzeugen.
- Kältemittelleitungen während des Betriebs oder kurz danach nicht berühren, da sie heiß oder auch sehr kalt sein könnten - je nach Zustand des Kältemittels, das durch die Leitungen, den Verdichter und andere Teile des Kältemittelkreislaufs fließt. Ihre Hände könnten Verbrennungen oder Frostbeulen davon tragen, wenn Sie die Kältemittelleitungen berühren. Um kein Verletzungsrisiko einzugehen, warten Sie, bis die Rohre die normale Temperatur wiedererlangt haben, oder tragen Sie entsprechende Schutzhandschuhe.
- Stellen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten sicher, dass nirgendwo Kältemittelgas austritt.
  Es können giftige Gase erzeugt werden, wenn Kältemittelgas in den Raum austritt und mit Flammen (z.B. Heizlüfter, Ofen oder Kocher) in Kontakt kommt.
- Bei der Planung früher installierte Einheiten zu verlegen, muss zuerst das Kältemittel nach dem Abpumpbetrieb, rückgewonnen werden. Siehe Kapitel "Abpumpbetrieb" auf Seite 11.
- Vermeiden Sie unbeabsichtigten, direkten Kontakt mit auslaufendem Kältemittel. Ernsthafte Wunden, verursacht durch Frostbeulen, können resultieren.
- Es muss ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert werden, gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlag- und Brandgefahr.
- Elektroarbeiten müssen in Übereinstimmung mit den Beschreibungen in der Installationsanleitung und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gemäß geltender Standards und den gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.
  Unzureichende Kapazitäten oder unvollständige Elektroarbeiten können zu Stromschlag führen und Feuer verursachen.
- Es muss ein dedizierter Stromkreis verwendet werden. Benutzen Sie auf keinen Fall einen Stromkreis, an dem bereits andere Geräte angeschlossen sind.
- Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss ein ausreichend langes Kabel, um die gesamte Länge abdecken zu können, ohne zusätzliche Anschlüsse vornehmen zu müssen. Verwenden Sie kein Verlängerungskabel. Schließen Sie keine anderen elektrischen Verbraucher an den Stromversorgungsstromkreis an. Verwenden Sie einen dedizierten Stromkreis.
  Bei Nichtbefolgung dieser Regeln kann starke Hitzeentwicklung eintreten und es besteht Stromschlag- und Feuergefahr.
- Bei Abpumpbetrieb erst den Verdichter stoppen, bevor Sie die Kältemittelleitungen entfernen.
  Ist der Verdichter noch in Betrieb und ist das Absperrventil während des Abpumpens geöffnet, wird Luft in dem Moment angesaugt, wenn die Kältemittelleitung entfernt wird. Dadurch wird im Kältemittelkreislauf ein anomaler Druck erzeugt, der zu Schäden an der Anlage führen kann. Es besteht dann sogar Verletzungsgefahr.
- Bei der Installation müssen erst die Kältemittelleitungen fest angeschlossen sein. Erst dann darf der Verdichter gestartet werden.
  Ist der Verdichter nicht angeschlossen und ist das Absperrventil während des Abpumpens geöffnet, wird Luft in dem Moment angesaugt, wenn der Verdichter läuft. Dadurch wird im Kältemittelkreislauf ein anomaler Druck erzeugt, der zu Schäden an der Anlage führen kann. Es besteht dann sogar Verletzungsgefahr.

Vorsicht

- Das Gerät erden.
  Der Erdungswiderstand muss den nationalen Vorschriften entsprechen.
  Auf keinen Fall das Erdungskabel an Gas- und Wasserleitungen, an Blitzableiter oder an das Erdungskabel Ihres Telefons anschließen.
  Bei unzureichender Erdung besteht Stromschlaggefahr.
  - Gasleitung.
    Falls bei einer Leckage in der Gasleitung Gas austritt, kann es zu Verpuffungen oder Explosionen kommen.
  - Wasserleitung.
    Harte Vinylschläuche bieten nicht genügend Erdungspotenzial.
  - Blitzableiter und Telefon-Erdungskabel.
    Bei Blitzeinschlag kann die elektrische Spannung drastisch ansteigen.
- Installieren Sie die Innen- und Außeneinheiten sowie das Netz- und das Verbindungskabel mindestens 1 Meter von Fernsehgeräten oder Radios entfernt, um Interferenzen und Rauschen zu vermeiden.
  (Abhängig von den jeweiligen Radiowellen ist ein Abstand von 1 Meter möglicherweise nicht ausreichend.)
- Spülen Sie die Außeneinheit nicht ab.
  Dies kann elektrischen Schlag oder Brand verursachen.

- Die Anlage nicht an Plätzen bzw. Orten wie die folgenden installieren:
  - Räume mit einem Vorkommen an Mineralöl, Öldampf oder Ölspritzern (z.B. Küchen).
    Kunststoffteile könnten beschädigt werden, was zu deren Unbrauchbarkeit oder zu Wasserlecks führen kann.
  - An Orten, an denen ätzende Gase wie Schwefelsäuregas auftreten.
    Das Korrodieren von Kupferleitungen und Lötteilen kann austretendes Kältemittel zur Folge haben.
  - An Orten mit Geräten oder Maschinen, die elektromagnetische Wellen abstrahlen.
    Elektromagnetische Wellen können das Steuerungssystem stören, was einen Ausfall der Anlage zur Folge haben kann.
  - An Orten, an denen entflammbare Gase austreten, an denen sich Kohlefasern oder entzündbarer Staub in der Luft befinden oder an denen mit flüchtigen und/oder entflammbaren Gasen wie Verdünnern oder Benzin gearbeitet wird.
    Diese Gase können einen Brand verursachen.
  - Orte mit stark salzhaltiger Umgebungsluft (z.B. in Meeresnähe).
  - In Umgebungen, in denen starke Spannungsschwankungen auftreten (z.B. in Fabriken).
  - In Fahrzeugen oder auf Schiffen.
  - In Räumen, in denen säurehaltige oder alkalische Dämpfe vorhanden sind.
- Lassen Sie es auf keinen Fall zu, dass Kinder auf die Außeneinheit steigen. Auch dürfen keine Gegenstände auf der Einheit abgelegt werden. Fallen oder Stürzen kann zu Verletzungen führen.
- Wird die Einheit in Betriebsumgebungen mit Temperatur-Alarmeinstellungen betrieben, sollte einkalkuliert werden, dass bei Erreichen der Alarm auslösenden Temperatur die Signalisierung des Alarms erst nach einer Verzögerung von 10 Minuten erfolgt. Es ist möglich, dass das Gerät während des normalen Betriebs für einige Minuten stoppt. Das geschieht, um "die Einheit abzutauen" oder wenn der "Thermostat-Stopp" ausgelöst hat.
- Ziehen Sie die Bördelmutter wie angegeben mit einem Drehmomentschlüssel fest.
  Wenn die Bördelmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit brechen, so dass dann ein Kältemittelleck entsteht.

MODELL

Zu den Einheiten ERLQ gehören spezielle Ausstattungen (Isolierung, Bodenplatten-Heizung, ...). Diese dienen dazu, in Regionen, wo bei niedriger Außentemperatur die Luftfeuchtigkeit sehr hoch sein kann, einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

HINWEIS



Eine ERLQ0*BA Außeneinheit kann nur an eine EKHBH/X008B* Inneneinheit angeschlossen werden. (Die Heizung für die Bodenplatte der Außeneinheit muss von der Inneneinheit gesteuert werden.)

ZUBEHÖR

- Zubehörteile, die mit der Außeneinheit geliefert werden:

Installationsanleitung	1x	
Etikett für fluorierte Treibhausgase	1x	
Mehrsprachiges Etikett für fluorierte Treibhausgase	1x	

- Mögliche Optionen

		Heizung für Bodenplatte
	ERLQ_V3	Standard (125 W)

INSTALLATIONSLEITFADEN

Sicherheitsmaßnahmen bei der Auswahl des Standorts



WARNUNG

- Achten Sie darauf entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, dass die Außeneinheit von Kleintieren als Unterschlupf verwendet wird.
- Kleintiere, die in Kontakt mit Elektroteilen kommen, können Funktionsstörungen, Rauch oder Brand verursachen. Weisen Sie den Kunden darauf hin, den Bereich um die Einheit sauber zu halten.

- Das Gerät nicht an einem Ort benutzen, wo sich ein explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Wählen Sie einen Ort aus, der stabil genug ist das Gewicht zu tragen und die Erschütterung der Einheit auszuhalten, wo der Betriebslärm nicht verstärkt wird.
- Wählen Sie einen Standort aus, an dem die heiße Luft, die von der Einheit abgeleitet wird oder der Betriebslärm die Nachbarn des Anwenders nicht stört.
- Vermeiden Sie Orte in der Nähe eines Schlafzimmers oder dergleichen, sodass der Betriebslärm keine Probleme verursacht.
- Es muss genügend Platz vorhanden sein, die Einheit an den und von dem Aufstellungsort zu tragen.
- Es muss genügend Platz vorhanden sein für die Luftzirkulation und es dürfen sich keine Hindernisse um den Lufteinlass und -auslass befinden.
- Die Möglichkeit eines entzündlichen Gaslecks an einem nahe gelegenen Platz darf an diesem Ort nicht vorhanden sein.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Lärm und die ausgeleitete heiße Luft die Nachbarn nicht stören.
- Installieren Sie die Einheiten, die Netzkabel und die Verzweigungskabel mindestens 3 m entfernt von Fernseh- und Radiogeräten. Dies soll Bild- und Tonstörungen verhindern.
- Je nach den Funkwellenbedingungen kann elektromagnetische Störbeeinflussung immer noch auftreten, auch wenn die Einheit mehr als 3 m entfernt installiert wird.
- In Küstengebieten oder anderen Orten mit salzhaltiger Atmosphäre mit Sulfatgas kann Korrosion die Betriebsdauer der Außeneinheit verkürzen.
- Da Kondensat aus der Außeneinheit strömt, stellen Sie nichts unter die Einheit, das fern von Feuchtigkeit gehalten werden muss.

1 Wählen Sie einen Aufstellungsort, der die folgenden Voraussetzungen erfüllt und von Ihrem Kunden genehmigt worden ist.
- Gut belüftete Plätze.
- Plätze, an denen die Anlage keine Nachbarn belästigen kann.
- Plätze, die dem Gewicht und den Vibrationen der Anlage mühelos standhalten und an denen die Anlage auf ebener Fläche aufgestellt werden kann.
- Orte, an denen weder entflammbare Gase austreten noch andere Stoffe auslaufen können.
- Das Gerät darf nicht an einem Ort installiert werden, wo sich explosives Gasgemisch in der Luft befinden könnte.
- Plätze, an denen ausreichend Freiraum für die Wartung der Anlage vorhanden ist.
- Plätze, an denen die Rohrleitungen und Kabel der Innen- und Außeneinheiten die zulässige Länge weder über- noch unterschreiten.
- Orte, an denen aus der Einheit auslaufendes Wasser keinen Schaden anrichten kann (z.B. im Falle eines verstopften Abflussrohrs).
- Plätze, die vor unmittelbaren Niederschlägen geschützt sind.
- Die Einheit nicht in einem Raum installieren, der auch als Arbeitsplatz oder Werkstatt benutzt wird.
  Finden in der Nähe der Einheit Bauarbeiten statt (z.B. Schleifarbeiten), bei denen viel Staub entsteht, muss das Gerät abgedeckt werden.
- Oben auf dem Gerät keine Utensilien oder Gegenstände ablegen (auf der oberen Abdeckung).
- Nicht auf das Gerät steigen oder auf ihm sitzen oder stehen.
- Sorgen Sie dafür, dass gemäß der jeweiligen örtlichen und staatlichen Vorschriften hinreichende Vorkehrungsmaßnahmen getroffen sind oder werden, für den Fall, dass es eine Leckage im Kältemittelkreislauf gibt.

2 Bei Installation der Einheit an einem sehr windigen Ort sind folgende Punkte zu beachten.

Starke Winde von 5 m/Sek. oder mehr, die von außen gegen den Luftauslass der Außeneinheit blasen (ausgeblasene Luft wird herausgesaugt), können einen Kurzschluss verursachen, was folgende Konsequenzen haben kann:
- Verminderte Betriebskapazität.
- Häufige Frostbildung während des Heizbetriebs.
- Betriebsunterbrechung aufgrund zu hohen Drucks.
- Bei starkem Wind, der kontinuierlich gegen die Vorderseite des Geräts bläst, kann der Ventilator so stark beschleunigt werden, dass er bricht.

Siehe die Abbildungen, die die Aufstellung dieser Einheit an einem Platz mit vorhersehbarer Windrichtung zeigen.

3 Legen Sie einen Wasserablaufkanal rings um das Fundament an, damit Abwasser von der Einheit ablaufen kann.

4 Wenn der Wasserablauf der Einheit ein Problem darstellt, installieren Sie die Einheit auf einem Fundament aus Betonblöcken o.ä. (maximale Höhe des Fundaments: 150 mm).

5 Wenn Sie die Einheit auf einem Gestell installieren, bringen Sie unter der Einheit in einem Abstand von maximal 150 mm eine wasserdichte Platte an, damit das Wasser nicht von unten eindringen kann.

6 Bei Installation der Einheit an einem Ort mit viel Schnee sollte der Sockel so hoch wie möglich positioniert sein.

HINWEIS Die Einheiten können nicht von der Decke hängend oder übereinander installiert werden.

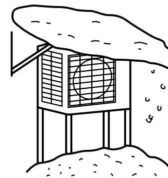
Standortauswahl in Gebieten mit kaltem Klima



VORSICHT

Wenn Sie die Außeneinheit bei niedrigen Außentemperaturen betreiben, müssen die nachfolgenden Instruktionen eingehalten werden.

- Installieren Sie die Außeneinheit mit ihrer Ansaugseite Richtung Wand, so dass sie an dieser Seite keinem Wind ausgesetzt ist.
- Die Außeneinheit auf keinen Fall so an einem Ort installieren, dass die Ansaugseite direkt dem Wind ausgesetzt ist.
- Installieren Sie eine Ablenkplatte an der Luftauslassseite der Außeneinheit, um zu verhindern, dass sie dem Wind ausgesetzt ist.
- In Gebieten, wo mit starkem Schneefall zu rechnen ist, muss ein Installationsort gewählt werden, an dem der Schnee den Betrieb der Einheit nicht beeinträchtigt. Für den Fall, dass der Schnee von der Seite kommen könnte, sorgen Sie dafür, dass die Wärmetauscher-Rohrschlange nicht mit Schnee in Berührung kommt. (Falls notwendig, eine seitliches Vordach konstruieren.)



Kältemittelrohr-Spezifikationen



VORSICHT

- Die Rohre und weitere unter Druck stehende Teile müssen den entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Vorschriften entsprechen und müssen für Kältemittel geeignet sein. Für das Kältemittel sind mit Phosphorsäure deoxidierte übergangslos verbundene Kupferrohre zu verwenden.
- Die Installation muss von einem zugelassenen Fachmann für Kältetechnik durchgeführt werden. Die Auswahl der Materialien und die Installation müssen den lokal und national geltenden Normen und Vorschriften entsprechen. In Europa ist die Norm EN378 zu erfüllen.



Hinweise zur Installation von Rohrleitungen:

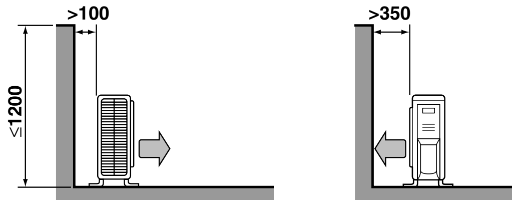
- Öffnen Sie auf jeden Fall das Absperrventil, nachdem Sie die Rohrleitungen installiert und entlüftet haben. (Ist das Absperrventil geschlossen, kann der Verdichter irreparabel beschädigt werden.)
- Es ist verboten, Kältemittelgas in die Atmosphäre bzw. Umgebungsluft abzugeben. Fangen Sie das Kältemittelgas gemäß dem Gesetz zur Sammlung und Zerstörung von Freon auf.

Kältemittelrohr-Spezifikationen	
Maximal zulässige Leitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheiten	30 m
Erforderliche Mindestleitungslänge zwischen Außen- und Inneneinheiten	3 m
Maximal zulässige Höhendifferenz zwischen Außen- und Inneneinheiten	20 m
Zusätzliches Kältemittel, das für ein Kältemittelrohr mit mehr als 10 m Länge erforderlich ist	20 g/m
Gasleitung - Außendurchmesser	15,9 mm (5/8")
Flüssigkeitsleitung - Außendurchmesser	6,4 mm (1/4")

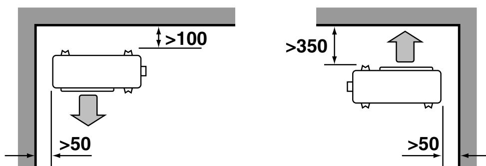
Installation in der Nähe einer Wand oder einem Hindernis

- Wo eine Wand oder ein anderes Hindernis sich im Weg des Lufteinlasses oder Luftstromauslasses der Außeneinheit befindet, muss der nachfolgende Installationsleitfaden befolgt werden.
- Bei einer der nachfolgenden Installationsschablonen, sollte die Wandhöhe auf der Auslassseite 1200 mm oder weniger betragen.

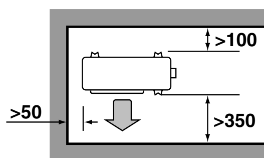
Wand, die gegenüber einer Seite ist (Einheit: mm)



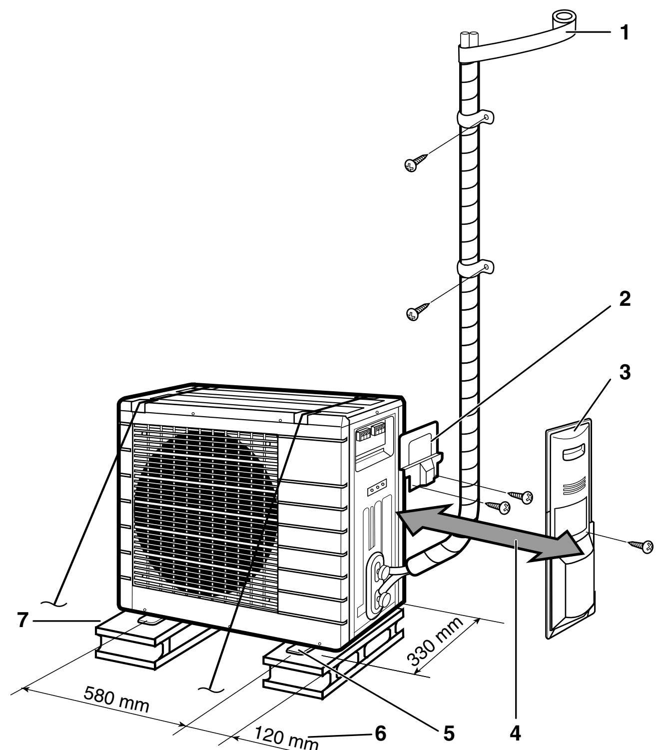
Wände, die gegenüber zwei Seiten liegen (Einheit: mm)



Wände, die gegenüber drei Seiten liegen (Einheit: mm)



Installationszeichnung der Außeneinheit



1 Umwickeln Sie die Isolierleitung mit Abschlussband von unten nach oben.

2 Wartungsabdeckung

3 Abdeckung des Absperrventils

4 250 mm von der Wand entfernt. Lassen Sie einen Bereich für die Rohrleitung und die elektrische Wartung.

5 Wenn die Gefahr besteht, dass die Einheit herunterfällt oder kippt, befestigen Sie sie mit Ankerschrauben, mit Draht oder anderen Hilfsmitteln.

6 Abstand von der Außenseite der Abdeckung des Absperrventils

7 Wenn der Standort nicht über eine gute Kondensatableitung verfügt, stellen Sie die Einheit auf einen Sockel. Stellen Sie die Sockelhöhe ein, bis die Einheit horizontal ist. Missachtung kann zu Wasserleck oder Wasseransammlung führen.

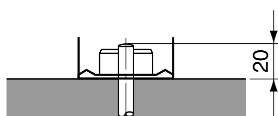
Montieren der Außeneinheit

Wenn Sie die Außeneinheit installieren, beziehen Sie sich auf "Installationsleitfaden" auf Seite 3, um einen geeigneten Standort auszuwählen.

1 Überprüfen Sie die Stärke und Ebenheit der Aufstellungsfläche, sodass die Einheit nach der Installation keine betriebsbedingten Vibrationen oder Lärm erzeugt.

2 Halten Sie hierzu 4 Sätze M8- oder M10-Ankerschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bereit (bauseitig).

3 Bringen Sie die Einheit fest mittels der Ankerschrauben gemäß der Fundamentzeichnung an.
Es empfiehlt sich, die Ankerschrauben nur so weit einzuschrauben, dass noch 20 mm Schraubenlänge über der Einbaufläche verbleiben.



Verlegen der Kondensatleitung

Stellen Sie sicher, dass Abwasser von der Außeneinheit im Heizbetrieb und beim Entfrosten ordnungsgemäß abgelassen werden kann.

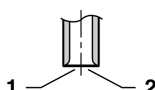
- Installieren Sie die Einheit auf einer geeigneten Unterlage, so dass das Abwasser abfließen kann und sich kein Eis ansammelt.
- Ein Abwasserkanal kann unter der Einheit angebracht werden. Achten Sie darauf, dass das Abwasser in diesem Kanal nicht gefriert und durch Eisbildung den Ablauf blockiert.
- Verhindern Sie, dass Abwasser über den Fußweg fließt, damit dieser nicht rutschig wird, wenn die Umgebungstemperatur unter den Gefrierpunkt sinkt.

Das Rohrende aufweiten

Gehen Sie wie folgt vor, um jedes Rohrende aufzuweiten:

1 Schneiden Sie das Rohrende mit einem Rohrschneider ab.

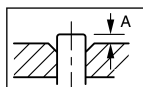
2 Entgraten Sie mit der Schnittfläche nach unten zeigend, sodass die Späne nicht in das Rohr gelangen.



1 Schneiden Sie exakt im rechten Winkel.
2 Entgraten Sie.

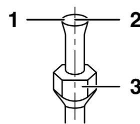
3 Nehmen Sie die Bördelmutter vom Absperrventil ab und bringen Sie die Bördelmutter am Rohr an.

4 Weiten Sie das Rohr auf. Setzen Sie exakt an der nachfolgend dargestellten Position an.



	Bördelwerkzeug für R410A (Kupplungstyp)	Herkömmliches Bördelwerkzeug	
		Kupplungstyp (Typ Ridgid)	Flügelmuttertyp (Typ Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Prüfen Sie, ob das Ausweiten korrekt durchgeführt ist.



1 Die Bördelinnenfläche muss fehlerfrei sein.
2 Das Rohrende muss gleichmäßig in einem perfekten Kreis ausgeweitet werden.
3 Vergewissern Sie sich, dass die Bördelmutter angebracht ist.

Anschluss des Kältemittelrohrs an die Außeneinheit



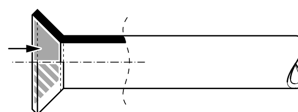
Alle bauseitig durchzuführenden Rohrleitungsinstallationen müssen von einem lizenzierten Techniker für Kältetechnik durchgeführt werden. Die Installationen müssen den jeweils örtlichen und staatlichen Vorschriften entsprechen.



VORSICHT

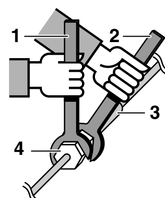
- Verwenden Sie kein Mineralöl an gebördelten Teilen. Das Eindringen von Mineralöl in das System würde die Lebensdauer der Einheiten verkürzen.
- Verwenden Sie nie Rohrleitungen, die für frühere Installationen verwendet wurden. Verwenden Sie nur Teile, die mit der Einheit geliefert werden.
- Installieren Sie nie einen Trockner an diese R410A Einheit, um ihre Betriebsdauer sicherzustellen. Das trockene Material kann sich ablösen und das System beschädigen.
- Unvollständiges Ausweiten kann ein Gasleck des Kältemittels verursachen.

1 Vor dem Aufsetzen der Überwurfmutter auf die Oberfläche innen Etheröl oder Esteröl auftragen. Dann die Mutter erst mit der Hand um 3 oder 4 Umdrehungen auf das Gewinde schrauben und danach festziehen.



2 Wenn Sie eine Überwurfmutter lösen, verwenden Sie immer zwei Schlüssel in Kombination.

Beim Anschließen des Rohres beim Festziehen einer Überwurfmutter immer einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel zusammen benutzen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mutter bricht oder dass eine Leckage entsteht.



1 Drehmomentschlüssel
2 Schraubenschlüssel
3 Rohrverbindungsstück
4 Bördelmutter

Bördelmutter	Anzugsdrehmoment der Bördelmutter
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N•m

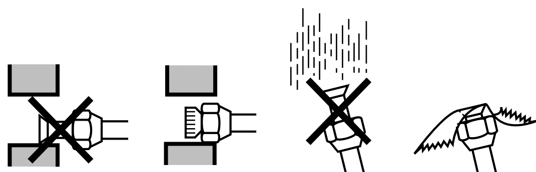
Anzugsdrehmoment der Ventilkappe	
Ventilkappe	Gasleitung
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N•m

Anzugsdrehmoment der Abdeckung der Wartungsöffnung
10,8~14,7 N•m

Verlegen der Kältemittelleitungen

Leitfaden für das Hantieren mit der Leitung

- Schützen Sie das offene Ende der Leitung vor Staub und Feuchtigkeit.
- Alle Rohrbögen sollten so leicht wie möglich sein. Verwenden Sie einen Rohrbieger zum Biegen.
  Der Biegeradius sollte 30 bis 40 mm oder größer sein.

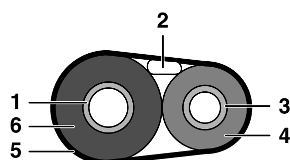


Auswahl von Kupfer- und Wärmedämmungsmaterialien

Bei der Verwendung herkömmlicher Kupferrohre und Armaturen, beachten Sie folgendes:

- Isoliermaterial: Polyethylenschaum
  Wärmeübergangszahl: 0,041 bis 0,052 W/mK (0,035 bis 0,045 kcal/mh°C)
  Die Temperatur der Kältemittel-Gasleitungsoberfläche erreicht max. 110°C.
  Wählen Sie Wärmedämmungsmaterialien, die dieser Temperatur standhalten.
- Achten Sie darauf, sowohl die Gas- als auch die Flüssigkeitsleitung zu isolieren und sehen Sie nachfolgende Isolierungsmaße vor.

Leitungsgröße		Isolieren der Leitungen	
Außendurchmesser	Stärke	Innendurchmesser	Stärke
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8-10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16-20 mm	≥13 mm



1 Gasleitung
2 Verkabelung zwischen den Einheiten
3 Flüssigkeitsleitung
4 Isolierung der Flüssigkeitsleitung
5 Abschlussband
6 Isolierung der Gasleitung

- Verwenden Sie getrennte Wärmedämmungsrohre für Gasleitungen und flüssige Kältemittelleitungen.

Entlüftung und Überprüfung auf Gasleck

Wenn die Leitungsverlegung abgeschlossen ist und die Außeneinheit an die Inneneinheit angeschlossen wird, muss unbedingt entlüftet und auf Gasleck geprüft werden.



WARNUNG

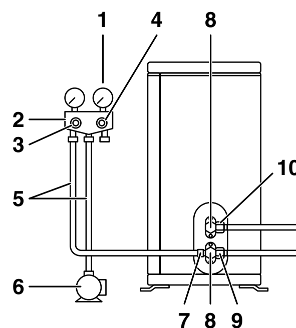
- Mischen Sie keine anderen Substanzen als das angegebene Kältemittel (R410A) in den Kältemittelkreislauf.
- Wenn Kältemittel-Gaslecks vorkommen, lüften Sie den Raum so schnell und so oft wie möglich.
- R410A sowie andere Kältemittel sollten immer rückgewonnen und nie direkt in die Umgebung freigesetzt werden.



VORSICHT

Verwenden Sie ausschließlich eine Vakuumpumpe für R410A. Die Verwendung derselben Vakuumpumpe für verschiedene Kältemittel kann die Vakuumpumpe oder die Einheit beschädigen.

- Wenn Sie zusätzliches Kältemittel verwenden, führen Sie eine Entlüftung der Kältemittelleitungen und der Inneneinheit mithilfe einer Vakuumpumpe durch, füllen Sie dann zusätzliches Kältemittel nach.
- Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel (4 mm), um die Stoppventilstange zu führen.
- Alle Kältemittel-Leitungsverbindungen sollten mit einem Drehmomentschlüssel auf das angegebene Anzugsdrehmoment festgezogen werden. Weitere Einzelheiten siehe "Anschluss des Kältemittelrohrs an die Außeneinheit" auf Seite 6.



1 Druckmessgerät
2 Mehrzweck-Manometer
3 Niederdruckventil (Lo)
4 Hochdruckventil (Hi)
5 Füllschläuche
6 Vakuumpumpe
7 Wartungsöffnung
8 Ventildeckel
9 Gassperrventil
10 Absperrventil der Flüssigkeitsleitung

1 Schließen Sie die vorstehende Seite (an die der Gewindestift gedrückt wird) des Füllschlauchs an, der vom Mehrzweck-Manometer an die Wartungsöffnung des Gassperrventils führt.

2 Öffnen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweck-Manometers vollständig und schließen Sie sein Hochdruckventil (Hi) vollständig.
Das Hochdruckventil benötigt anschließend keinen Betrieb.

3 Betätigen Sie die Vakuumpumpe. Prüfen Sie, ob der Gesamtdruckmesser –0,1 MPa (–760 mm Hg) abliest.

	Rohrleitungslänge	
	≤15 m	>15 m
Laufzeit	≥10 Minuten	≥15 Minuten

4 Schließen Sie das Niederdruckventil (Lo) des Mehrzweck-Manometers und stoppen Sie die Vakuumpumpe.

Lassen Sie dies ca. 4-5 Minuten so und achten Sie darauf, dass der Kupplungsskalenanzeiger nicht zurückgeht.

HINWEIS



Wenn der Skalenanzeiger zurückgeht, kann dies auf das Vorhandensein von Feuchtigkeit oder auf ein Leck der Verbindungsteile hindeuten. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, nachdem Sie alle Verbindungsteile geprüft und die Muttern leicht gelöst und wieder angezogen haben.

5 Nehmen Sie die Abdeckungen des Flüssigkeitsabsperrventils und des Gassperrventils ab.

6 Drehen Sie die Stange des Flüssigkeitsabsperrventils mit einem Sechskantschlüssel 90° entgegen des Uhrzeigersinns, um das Ventil zu öffnen.

Schließen Sie es nach 5 Sekunden und prüfen Sie auf Gasleck.

Verwenden Sie seifenhaltiges Wasser, prüfen Sie auf Gasleck am Bördelanschluss der Innen- und Außeneinheit und der Ventilstangen.

Wenn Sie die Überprüfung abgeschlossen haben, wischen Sie das seifenhaltige Wasser ab.

7 Entfernen Sie den Füllschlauch an der Wartungsöffnung des Gassperrventils, öffnen Sie dann die Flüssigkeits- und Gassperrventile vollständig.

Versuchen Sie keinesfalls, die Ventilstange über ihren Anschlag hinaus zu drehen.

8 Ziehen Sie die Ventildeckel und die Kappen der Wartungsöffnung für die Flüssigkeits- und Gassperrventile mit einem Drehmomentschlüssel auf die angegebenen Drehmomente fest. Weitere Einzelheiten siehe "Anschluss des Kältemittelrohrs an die Außeneinheit" auf Seite 6.

Einfüllen von Kältemittel

Diese Außeneinheit ist werkseitig befüllt.

Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A
GWP(1) Wert: 1975

(1) GWP = Treibhauspotential

Bitte machen Sie mit unauslöschlicher Tinte folgende Angaben:

- ① die Kältemittelbefüllung des Produktes, die werksseitig durchgeführt worden ist,
- ② die am Montageort zusätzlich eingefüllte Kältemittelmenge und
- ①+② die gesamte Kältemittelfüllung

auf dem Etikett für fluorierte Treibhausgase, das mit dem Produkt geliefert worden ist.

Das ausgefüllte Etikett muss im Inneren in der Nähe der Kältemittel-Einfüllöffnung angebracht werden (z.B. auf der Innenseite der Wartungsblende).

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
R410A
①= kg
②= kg
①+②= kg

1 Werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit
2 Zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge
3 Gesamte Kältemittelbefüllung
4 Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden
5 Außeneinheit
6 Kältemittelzylinder und Sammelleitung für die Befüllung

HINWEIS



Die nationale Implementierung von EU-Vorschriften in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase kann es erforderlich machen, auf der Einheit die Informationen in der entsprechende Nationalsprache zu geben. Darum ist zusätzlich ein Etikett für fluorierte Treibhausgase mitgeliefert, das mehrsprachig ist.

Illustrierte Instruktionen zur Befestigung befinden sich auf der Rückseite des Etiketts.

Verdichter-Ausfall vermeiden. Füllen Sie nicht mehr Kältemittel ein als angegeben.

Diese Außeneinheit ist ab Werk mit Kältemittel gefüllt. Abhängig von Größe und Länge der Leitungen muss bei einigen Systemen zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden.

Nachfüllung

Falls eine Nachfüllung erforderlich ist, beziehen Sie sich auf das Typenschild der Einheit. Das Typenschild gibt den Kältemitteltyp und die erforderliche Menge an.

Einfüllen von zusätzlichem Kältemittel

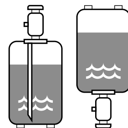
Wenn die Gesamtlänge der Kältemittelrohre 10 m Länge überschreitet, füllen Sie zusätzlich 20 g des Kältemittels (R410A) nach für jeden zusätzlichen Meter Leitung.

Bestimmung des Gewichts des zusätzlich einzufüllenden Kältemittels. Füllen Sie die Menge ein, die auf dem Wartungsaufkleber auf der Rückseite der Abdeckung des Absperrventils angegeben ist.

Sicherheitsmaßnahmen beim Hinzufügen von R410A

- Achten Sie darauf, die Flüssigkeitsleitung mit der angegebenen Menge Kältemittel (in flüssigem Zustand) zu füllen.
  Da dieses Kältemittel ein gemischtes Kältemittel ist, kann das Hinzufügen in gasförmigem Zustand verursachen, dass die Zusammensetzung des Kältemittels sich verändert, und damit einen normalen Betrieb verhindert.
- Bevor Sie Auffüllen, prüfen Sie, ob der Kältemittelzylinder mit einem Siphonrohr ausgestattet ist (der Zylinder sollte mit "Siphon für Flüssigkeitsfüllung angebracht" oder ähnlichem gekennzeichnet sein).

Füllen Sie das flüssige Kältemittel ein, wenn der Zylinder aufrecht steht.



Füllen Sie das flüssige Kältemittel ein, wenn der Zylinder auf dem Kopf steht.

- Achten Sie darauf die Werkzeuge für R410A ausschließlich zu verwenden, um den erforderlichen Druckwiderstand sicherzustellen und um zu verhindern, dass Fremdmaterialien in das System gemischt werden.

Verkabelung



GEFAHR

- Bevor Sie sich Zugang zu Schaltelementen verschaffen, muss die gesamte Stromzufuhr unterbrochen werden.
- Hochspannung
  Um Stromschlaggefahr auszuschließen, warten Sie nach Abschalten der Stromversorgung mindestens 1 Minute, bevor Sie an elektrischen Teilen irgendwelche Arbeiten vornehmen. Auch wenn diese 1 Minute vorüber ist, messen Sie erst die Spannung an den Kondensatoranschlüssen des Hauptstromkreises oder an entsprechenden Elektroteilen und vergewissern Sie sich, dass die dort anliegende Spannung höchstens 50 V Gleichspannung beträgt. Erst dann dürfen Sie elektrische Teile berühren.



Hinweise zur Installation der elektrischen Verkabelung:

Schalten Sie die Einheit auf keinen Fall ein, bevor sämtliche Kältemittelleitungen installiert sind. (Wenn Sie die Einheit dennoch einschalten, wird dadurch der Verdichter irreparabel beschädigt.)



WARNUNG

- Alle vor Ort beschafften Teile und alle Elektroinstallationen müssen den jeweils vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Verwenden Sie ausschließlich Kabel mit Kupferadern.
- Keine Kabelbündel in eine Baugruppe stopfen.
- Befestigen Sie die Kabel so, dass diese nicht mit den Rohrleitungen in Kontakt kommen können (insbesondere auf der Hochdruckseite).
- Sichern Sie die elektrischen Kabel mit Kabelbinder (siehe Abbildung unten), so dass die Kabel nicht mit den Rohrleitungen in Berührungen kommen können. Dies gilt besonders für die Hochdruckseite.
  Stellen Sie sicher, dass auf die Kabelanschlüsse kein zusätzlicher Druck von außen ausgeübt wird.
- Unbedingt darauf achten, dass die geforderten Sicherungen installiert werden.
- Sämtliche Verkabelungs- und Anschlussarbeiten dürfen nur von einem zugelassen Elektriker durchgeführt werden.
- Das Netzkabel und der Hauptschalter müssen gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften ausgewählt werden.
- Auf keinen Fall abgenutzte Kabel, verlitzte Leiterdrähte (siehe Vorsichtsmaßnahme 1 unter "Zu beachtende Hinweise" auf Seite 10), Verlängerungskabel oder ein Sternsystem für die Anschlüsse verwenden. Es besteht sonst Überhitzungs-, Stromschlag- und Feuergefahr.
- Innerhalb des Produktes keine Teile verwenden, die vor Ort gekauft worden sind. Am Anschlussblock den Anschluss für das Heizband oder einen anderen nicht dazu verwenden, um Strom für ein anderes Gerät abzuzweigen. Es besteht sonst Stromschlag- und Feuergefahr.
- Es muss unbedingt ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert werden. Bei Missachtung dieser Regeln besteht Stromschlaggefahr.
  Diese Einheit verwendet einen Inverter. Das bedeutet, dass ein Fehlerstrom-Schutzschalter verwendet werden muss, der hohe Oberschwingungen vertragen kann. Bei einem anderen Fehlerstrom-Schutzschalter könnte es sonst zu Fehlfunktionen kommen.
- Bei der festen Verkabelung muss ein Hauptschalter oder ein entsprechender Schaltmechanismus installiert sein, bei dem beim Abschalten alle Pole getrennt werden. Die Installation muss den am Installationsort geltenden Vorschriften und Gesetzen entsprechen.



GEFAHR

Schalten Sie den Sicherheitstrennschalter solange nicht EIN, bis alle Arbeiten abgeschlossen sind.

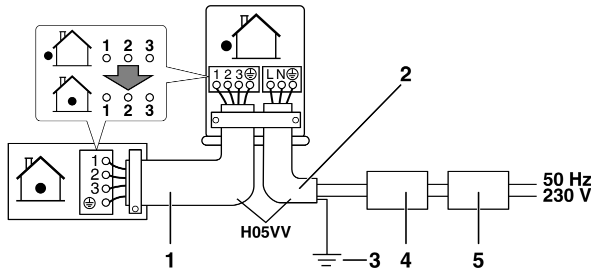
Das Gerät entspricht EN/IEC 61000-3-12(1)

(1) Festlegung gemäß europäischer/internationaler technischer Norm für die Grenzen von Stromoberschwingungen erzeugt von an öffentlichen Niederspannungssystemen angeschlossenen Anlagen mit Eingangsströmen von >16 A und ≤75 A pro Phase.

Vorgehensweise

1 Lösen Sie die Isolierung vom Kabel (20 mm).

2 Schließen Sie die Anschlussdrähte zwischen den Innen- und Außeneinheiten so an, **dass die Klemmennummern übereinstimmen** (siehe nachfolgender Elektroschaltplan). Ziehen Sie die Klemmenschrauben fest an. Wir empfehlen einen Kreuzschlitz-Schraubendreher, um die Schrauben anzuziehen.
Siehe ebenfalls Vorsicht 2 unter "Zu beachtende Hinweise" auf Seite 10 für Verdrahtungsvorgaben.



1 Verbindungsleitung zwischen Innen- und Außeneinheit: Wenn die Kabellänge 10 m überschreitet, verwenden Sie Kabel mit Ø2,5 mm anstelle von Ø1,5 mm Kabeln.

2 Netzkabel (siehe Typenschild der Einheit bezüglich maximalem Betriebsstrom)

3 Erdung

4 Sicherheitstrennschalter

5 Erdschluss-Stromunterbrecher

3 Installation der Erdungsklemme

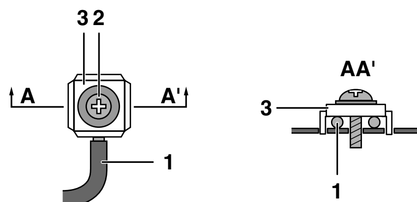


WARNUNG

Diese Einheit muss geerdet werden.

Befolgen Sie bezüglich der Erdung, die maßgebliche örtliche Norm für elektrische Installationen.

- Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie einzelne Aderleitungen installieren.

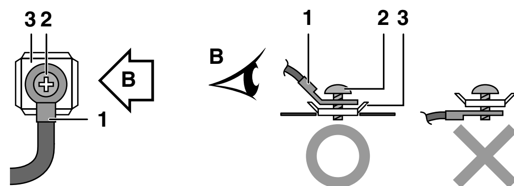


1 Einzelne Aderleitung

2 Schraube

3 Flachscheibe

- Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie runde Crimpklemmen verwenden.



1 Runde Crimpklemme

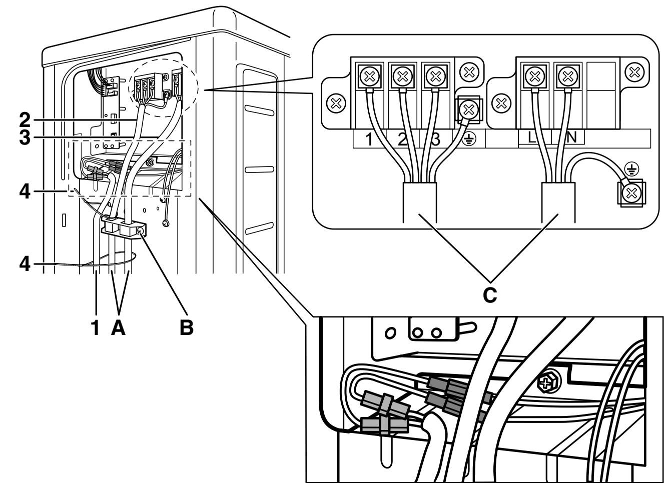
2 Schraube

3 Flachscheibe

4 Ziehen Sie das angeschlossene Kabel heraus und achten Sie darauf, dass es nicht abgeklemmt wird. Befestigen Sie dann die Kabel an der vorgesehenen Position in den Kabelbindern. Siehe auch "Zu beachtende Hinweise" auf Seite 10.

Zu beachtende Hinweise

Beachten Sie beim Anschließen der Stromversorgungskabel an die dafür vorgesehenen Klemmen die folgenden Hinweise.



1 Verbindungsleitung

2 Stromversorgungskabel

3 Stromversorgungskabel für Bodenplatten-Heizung

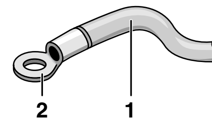
4 Kabelbinder

- Verwenden Sie den angegebenen Kabeltyp und schließen Sie ihn sicher an (A).
- Befestigen Sie den Kabelbinder sicher, so dass die Aderendhülsen keinen Druck von außen erhalten (B).
- Verlegen Sie die Kabel so, dass die Wartungsabdeckung und die Abdeckung des Absperrventils sicher angebracht sind (C).



VORSICHT

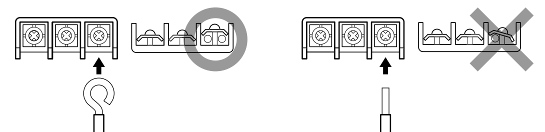
1. Wenn die Verwendung von Drahtlitzenleiter aus dem einen oder anderen Grund unvermeidbar ist, achten Sie darauf, runde Crimpklemmen an der Spitze zu installieren.
Platzieren Sie die runde Crimpklemme am Kabel bis zum abgedeckten Teil und befestigen Sie die Klemme mit dem entsprechenden Werkzeug.



1 Drahtlitzenleiter

2 Runde Crimpklemme

2. Wenn Sie die Anschlusskabel an die Klemmenplatte mithilfe einer einzelnen Aderleitung anschließen, achten Sie darauf das Bördeln durchzuführen.



Wenn die Anschlüsse nicht korrekt ausgeführt werden, kann dies zu Hitze und Brand führen.

Ziehen Sie das Kabel am Klemmenblock ab:



1 Isolieren Sie das Kabelende bis zu diesem Punkt ab.

2 Übermäßige Abisolierungslänge kann Elektroschock oder Kriechverlust verursachen.

PROBELAUF UND ENDKONTROLLE

HINWEIS


Beachten Sie, dass die erforderliche Leistungsaufnahme während der ersten Einlaufzeit der Einheit höher sein kann als die auf dem Typenschild der Einheit angegebene Leistungsaufnahme. Dieses Phänomen wird durch den Verdichter verursacht, der eine Einlaufzeit von 50 Stunden benötigt, bevor er problemlos funktioniert und eine stabile Leistungsaufnahme erzielt.

Probebetrieb und Prüfung

1 Messen Sie die Spannung an der Primärseite des Sicherheitstrennschalters. Prüfen Sie, ob sie 230 V beträgt.

2 Führen Sie den Probebetrieb in Übereinstimmung mit der Installations- und Betriebsanleitung der Inneneinheit durch, um sicherzustellen, dass alle Funktionen und Teile ordnungsgemäß funktionieren.

HINWEIS


- Die Einheit verbraucht geringfügig Strom im Standby-Modus. Wenn das System einige Zeit nach der Installation nicht verwendet wird, schalten Sie den Lasttrennschalter aus, um unnötigen Stromverbrauch zu unterbinden.
- Wenn der Lasttrennschalter auslöst, um die Stromzufuhr an die Außeneinheit abzuschalten, stellt das System den ursprünglichen Betriebsmodus wieder her, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird.

Zu überprüfende Punkte

	Prüfen	Symptom
☐	Die Außeneinheit wird ordnungsgemäß auf einem stabilen Sockel installiert.	Herunterfallen, Erschütterung, Lärm.
☐	Es tritt kein Kältemittelgas aus.	Schlechte Kühl-/Heizfunktion.
☐	Die Kältemittelgas- und Flüssigkeitsleitungen werden wärmegedämmt.	Wasserleck.
☐	Das System wird ordnungsgemäß geerdet.	Stromverlust.
☐	Die angegebenen Kabel werden für Verbindungskabelanschlüsse verwendet.	Nicht betriebsbereit oder Brandbeschädigung.
☐	Lufteinlass und –auslass der Außeneinheit sind frei von Hindernissen. Die Absperrventile sind geöffnet.	Schlechte Kühl-/Heizfunktion.

HINWEIS


Lassen Sie den Kunden die Einheit betreiben, während er einen Blick in die Anleitung wirft, die mit der Inneneinheit geliefert wurde. Weisen Sie den Kunden an, wie die Einheit korrekt betrieben wird.

ABPUMPBETRIEB

Um die Umwelt zu schützen, achten Sie darauf abzupumpen, wenn Sie den Standort der Einheit wechseln oder die Einheit entsorgen. Der Abpumpbetrieb extrahiert sämtliches Kältemittel von der Leitung in die Inneneinheit.

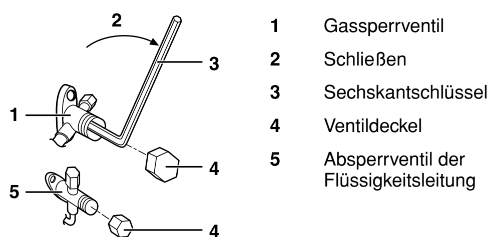
Abpumpverfahren

1 Nehmen Sie den Ventildeckel des Flüssigkeitsabsperrventils und des Gassperrventils ab.

2 Führen Sie den Zwangs-Kühlbetrieb durch.

3 Schließen Sie nach 5 bis 10 Minuten (höchstens nach 1 oder 2 Minuten bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen (<–10°C)) das Flüssigkeitsabsperrventil mit einem Sechskantschlüssel.

4 Schließen Sie nach 2 bis 3 Minuten das Gassperrventil und stoppen Sie dann den Zwangs-Kühlbetrieb.

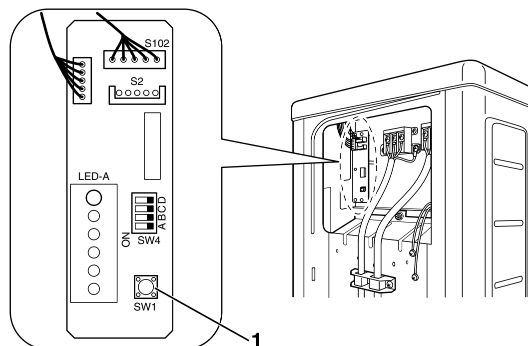


1 Gassperrventil
2 Schließen
3 Sechskantschlüssel
4 Ventildeckel
5 Absperrventil der Flüssigkeitsleitung

Zwangs-Kühlbetrieb

1 Drücken Sie den Zwangsbetriebsschalter SW1, um die Zwangskühlung zu beginnen.

2 Drücken Sie erneut den Zwangsbetriebsschalter SW1, um die Zwangskühlung zu stoppen.



1 Zwangsbetriebsschalter SW1

HINWEIS


Beachten Sie, dass die Wassertemperatur während des Zwangs-Kühlbetriebs höher bleibt als 5°C (siehe Temperaturablesung der Inneneinheit). Dies kann beispielsweise durch die Aktivierung aller Ventilatoren der Ventilator-Konvektoren erzielt werden.

INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Vorsichtsmaßnahmen bei der Wartung

 **WARNUNG: STROMSCHLAGGEFAHR** 

Bei Wartungsarbeiten am Invertierer besonders vorsichtig sein!



GEFAHR

- Nach Abschalten der Stromversorgung 10 Minuten lang keine stromführenden Teile berühren. Sonst besteht aufgrund von möglicher Hochspannung immer noch Stromschlaggefahr.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr abgeschaltet ist, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Das Heizgerät des Verdichters kann sogar dann arbeiten, wenn das Hauptsystem abgeschaltet ist.

- Beachten Sie, dass einige Bereiche des Elektroschaltkastens extrem heiß sind.
- Damit die Platine nicht beschädigt werden kann, sollten elektrostatische Aufladungen zunächst abgeleitet werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Ziehen Sie dann den Stecker.
- Nach Messen der Restspannung den Stecker des Außenventilators ziehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie kein leitfähiges Teil berühren.
- Der Außenventilator könnte sich aufgrund von starkem Wind von hinten drehen, was zu einer Aufladung des Kondensators führen würde. Dann besteht Stromschlaggefahr.

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten darauf achten, dass der Stecker des Außenventilators wieder angeschlossen wird. Sonst kann es zu einem Ausfall der Einheit kommen.



Gehen Sie auf Nummer Sicher!

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sollten elektrostatische Aufladungen beseitigt werden. Berühren Sie dazu ein Metallteil (z.B. das Absperrventil). Dadurch wird die Platine geschützt.

Betrieb im Wartungsmodus

Wollen Sie die Einheit im Wartungsmodus betreiben, informieren Sie sich zuvor anhand des Wartungshandbuchs.

VORSCHRIFTEN ZUR ENTSORGUNG

Bei der Demontage der Einheit sowie bei der Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen ist gemäß der geltenden örtlichen und staatlichen Vorschriften zu verfahren.

GERÄTESPEZIFIKATIONEN

Technische Daten

Material des Gehäuses		Lackiertes galvanisiertes Stahlblech
Abmessungen H x B x T	(mm)	735 x 825 x 300
Gewicht	(kg)	57
Betriebsbereich		
• Kühlen (min./max)	(°C)	10/43
• Heizen (min./max)	(°C)	–15/25
• Brauchwasser (min./max.)	(°C)	–15/35
Kältemittelöl		Daphne FVC68D
Rohranschluss		
• Flüssigkeit	(mm)	6,4
• Gas	(mm)	15,9

Technische Daten zur Elektrik

Phase		1~
Frequenz	(Hz)	50
Spannungsbereich		
• Minimum	(V)	207
• Maximum	(V)	253

INNEHÅLL

Sida



LÄS DESSA INSTRUKTIONER NOGGRANT FÖRE INSTALLATIONEN. SPARA MANUALEN PÅ LÄTTILLGÄNGLIG PLATS FÖR FRAMTIDA BRUK SOM REFERENS.

FELAKTIG INSTALLATION ELLER ANSLUTNING AV UTRUSTNING ELLER TILLBEHÖR KAN ORSAKA ELEKTRISK CHOCK, KORTSLUTNING, LÄCKAGE, BRAND ELLER ANNAN SKADA PÅ UTRUSTNINGEN. ANVÄND ENDAST TILLBEHÖR FRÅN DAIKIN SOM ÄR SPECIELLT TILLVERKADE FÖR ATT ANVÄNDAS MED UTRUSTNINGEN OCH LÅT EN UTBILDAD INSTALLATÖR INSTALLERA DEM.

ALLA AKTIVITETER SOM BESKRIVS I DEN HÄR HANDBOKEN SKA UTFÖRAS AV EN LICENSIERAD TEKNIKER.

VAR NOGA MED ATT BÄRA FULLGOD PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING (SKYDDSHANDSKAR, SKYDDSGLASÖGON O.S.V.) VID INSTALLATION, UNDERHÅLL ELLER SERVICE PÅ ENHETEN.

OM DU HAR FRÅGOR ANGÅENDE INSTALLATIONSFÖRFARANDET ELLER ANVÄNDNINGEN TAR DU KONTAKT MED NÄRMASTE DAIKIN-ÅTERFÖRSÄLJARE FÖR RÅD OCH INFORMATION.

Den engelska texten är originalinstruktionerna. Övriga språk är översättningar av originalinstruktionerna.

SÄKERHETSÖVERVÄGANDEN

Säkerhetsföreskrifterna här är uppdelade i följande fyra typer. De omfattar alla mycket viktiga ämnen så följ dem noggrant.

Förklaring av symbolerna **FARA**, **VARNING**, **FÖRSIKTIGT** och **OBS**.



FARA

Indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, resulterar i dödsfall eller allvarlig skada.

VARNING

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.

FÖRSIKTIGT

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i mindre eller medelstor skada. Kan också användas för att varna för osäkra metoder.

OBS!

Indikerar situationer som kan resultera i skador på utrustning eller egendom.

- Testa enheten när installationen slutförts för att kontrollera att inga fel uppkommit. Ge användaren tillräckligt med instruktioner avseende användning och rengöring av enheten enligt bruksanvisningen för inomhusenheten.

Fara

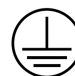
- Slå av strömbrytaren innan du vidrör elektriska terminaldelar.
- När servicepaneler tagits bort kan strömförande komponenter vidröras av misstag.
  Lämna aldrig enheten obevakad under installation eller service när servicepanelen är borttagen.
- Vidrör aldrig vattenrör under och omedelbart efter drift eftersom dessa kan vara heta. Du kan få brännskador. För att undvika skador ska du låta rören svalna till normal temperatur eller ha på dig skyddshandskar.

Varning

- Låt leverantören eller kvalificerad personal utföra installationen. Installera inte maskinen på egen hand.
  Felaktig installation kan orsaka vattenläcka, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Utför installationen i enlighet med den här installationshandboken.
  Felaktig installation kan orsaka vattenläcka, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Kontakta leverantören i händelse av ett köldmediumläckage. När enheten ska installeras i ett litet rum måste åtgärder vidtas som förhindrar att köldmedium som läcker ut överskrider gränsvärdet i händelse av en läcka. Annars kan detta leda till en olycka orsakad av syrebrist.
- Använd bara föreskrivna delar och tillbehör under installationen.
  Om de föreskrivna delarna inte används kan det orsaka vattenläcka, elektriska stötar, eldsvåda eller att enheten faller ned.
- Installera enheten på ett fundament som tål dess vikt.
  Ett otillräckligt fundament kan resultera i att utrustningen faller ned och orsakar kroppsskada.

- Utför det angivna installationsarbetet med hänsyn till starka vindar, orkaner eller jordbävningar.
  Felaktigt installationsarbete kan orsaka olyckor som en följd av att utrustningen faller ned.
- Kontrollera att allt elarbete utförs av kvalificerad personal enligt lokala lagar och regler och den här installationshandboken. Använd en separat elkrets.
  Otillräcklig kapacitet i elkretsen eller felaktig elkonstruktion kan leda till elstötar eller eldsvåda.
- Kontrollera att allt kablage är säkert. Använd föreskrivna kablar och kontrollera att ingen yttre påverkan finns på terminal-anslutningar eller kablar.
  Slarv med anslutningar eller infästning kan orsaka eldsvåda.
- Vid koppling mellan inomhus- och utomhusenheter, samt strömförsörjningen ska kablarna formas så att sidopanelen kan fästas ordentligt. Använd kåpor för att skydda ledningarna.
  Om sidopanelen inte sitter på plats kan det orsaka överhettning av terminaler, elstötar eller eldsvåda.
- Om kylmedelsångor läcker ut under installationsarbetet måste området omedelbart ventileras.
  Giftig gas kan produceras om kylmedelsångor kommer i kontakt med eld.
- Vidrör aldrig köldmediumrör under och omedelbart efter drift eftersom dessa kan vara heta eller kalla, beroende på tillståndet för det köldmedium som flyter genom rören, kompressorn och andra delar i köldmediumcykeln. Du kan få bränn- eller frost-skador om du vidrör köldmediumrören. För att undvika skador ska du låta rören svalna till normal temperatur och om du måste vidröra dem ska du ha på dig skyddshandskar.
- Kontrollera efter slutfört installationsarbete att det inte finns något läckage av kylmedelsångor.
  Giftig gas kan produceras om kylmedelsångor läcker in i rummet och kommer i kontakt med en värmekälla, t ex en värmefläkt, ugn eller spis.
- När du planerar att flytta tidigare installerade enheter måste du först återvinna köldmedlet efter tömningen. Se kapitel "Tömning" på sid 10.
- Vidrör aldrig utläckt kylmedel. Detta kan orsaka allvarliga köldskador.
- Var noga med att installera en jordfelsbrytare i enlighet med relevanta lokala och nationella föreskrifter. Om inte detta följs kan elektriska stötar och eldsvåda uppstå.
- Genomför elektriska installationer i enlighet med installations-handboken samt nationella bestämmelser och vedertagna arbetssätt.
  För låg kapacitet eller ofullständig elektrisk installation kan orsaka elektriska stötar eller eldsvåda.
- Kontrollera att strömförsörjningen sker från källa som är avsedd för ändamålet. Dela aldrig strömförsörjning med någon annan apparat.
- Använd en kabel som är tillräckligt lång för att inga kopplingar ska behöva göras. Använd ingen förlängningssladd. Belasta inte strömförsörjningen med något annat, använd en separat strömkrets.
  Om inte detta följs kan onormal värmeutveckling, elektriska stötar eller eldsvåda uppstå.
- Vid nedpumpningsdrift ska kompressorn stoppas innan köldmediumrören demonteras.
  Om kompressorn fortfarande körs och stoppventilen är öppen under nedpumpningen kommer luft att sugas in när köldmediumrören demonteras, vilket ger ett onormalt tryck i systemet som kan leda till skador på utrustning eller personer.
- Under installation ska köldmediumrören anslutas ordentligt innan kompressorn startas.
  Om kompressorn inte är ansluten och stoppventilen är öppen under nedpumpningen kommer luft att sugas in när kompressorn körs, vilket ger ett onormalt tryck i systemet som kan leda till skador på utrustning eller personer.

Försiktigt

- Jorda enheten.
  Jordmotståndet ska följa nationella föreskrifter
  Anslut inte jordningen till en gasledning, vatten-ledning, åskledare eller jordning för en telefonledning. Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.
  
  - Gasrör.
    Antändning eller explosion kan orsakas om gasen läcker ut.
  - Vattenrör.
    Hårda vinylrör är inte effektiva för jordning.
  - Åskledare eller jordning för telefonkabel.
    En elektrisk potential kan bli onormalt hög vid åsknedslag.
- Installera inomhus- och utomhusenheterna, strömsladden och anslutningskabeln minst 1 meter från TV- eller radioapparater för att förhindra bildstörningar eller brus.
  (Beroende på radiovågorna kan ett avstånd på 1 meter vara otillräckligt för att eliminera bruset.)
- Skölj inte utomhusenheten. Det kan leda till elektriska överslag eller brand.
- Installera inte enheten på någon av följande platser:
  - Där det finns en dimma av mineralolja, oljespray eller ånga, i t ex ett kök.
    Plastkomponenter kan brytas ned och falla ut eller orsaka vattenläckor.
  - Där frätande gas, t ex gas av svavelhaltig syra, produceras.
    Korrosion av kopparrören eller lödda delar kan göra att köldmediet läcker ut.
  - I närheten av maskiner som avger elektromagnetiska vågor.
    Elektromagnetiska vågor kan störa styrsystemet och göra att utrustningen inte fungerar som den ska.
  - Där brandfarliga gaser kan läcka ut, där kolfiber eller lättantändligt damm finns i luften eller där brandfarliga ämnen, som thinner eller bensin, hanteras.
    Sådana gaser kan orsaka eldsvåda.
  - Där luften innehåller höga salthalter, som t.ex. nära havet.
  - Där spänningen varierar mycket, som t ex i fabriker.
  - I fordon eller fartyg.
  - Där det förekommer sura eller alkaliska ångor.
- Låt aldrig ett barn klättra på utomhusenheten och placera inga föremål på den. Fall kan resultera i kroppsskada.
- Om du vill använda enheter tillsammans med temperaturlarm-inställningar rekommenderar vi att du använder en fördröjning på 10 minuter innan larmet går när temperaturgränsen över-skridits. Enheten kan stanna i flera minuter under normala driftsförhållanden för "avfrostning av enheten" eller vid drift med "termostatstopp".
- Dra åt kragmuttern med anvisad metod, till exempel med hjälp av en momentnyckel.
  Om kragmuttern dras åt för hårt kan den spricka efter en längre tids användning och orsaka läckage av köldmedium.

Modell

ERLQ-enheterna innehåller särskild utrustning (isolering, värmare för bottenplåten …) för att säkerställa bra drift i områden med låg omgivningstemperatur i kombination med hög luftfuktighet.

OBS!


En ERLQ0***BA**-utomhusenhet kan endast anslutas till en EKHBH/X008**B***-inomhusenhet (värmare för bottenplåt vid utomhusenheten måste styras av inomhusenheten).

Tillbehör

■ Tillbehör som medföljer utomhusenheten:

Installationshandbok	1x	
Dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1x	
Flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten	1x	

■ Möjliga alternativ

		Värmare för bottenplåten
	ERLQ_V3	Standard (125 W)

Installationsriktlinjer

Att tänka på vid val av placering



VARNING

■ Se till att vidta tillräckliga åtgärder för att förhindra att utomhusenheten används som boplats för smådjur.

■ Smådjur som kommer i kontakt med strömförande komponenter kan orsaka fel, rökutveckling eller eldsvåda. Ge kunden instruktioner om att hålla området omkring enheten rent.

■ Utrustningen är inte avsedd för användning i en potentiellt explosiv miljö.

■ Välj en placering som är tillräckligt stabil för att klara av enhetens vikt och vibration och där driftsbullret inte förstärks.

■ Välj en plats där varmluften och driftsbullret från enheten inte stör grannarna.

■ Undvik platser i närheten av sovrum och dylikt så att driftsbullret inte orsakar störningar.

■ Det måste finnas tillräckligt mycket plats för att bära in och ut enheten.

■ Det måste finnas tillräckligt mycket plats för luften att cirkulera och luftintaget och luftutblåset får inte blockeras.

■ Platsen måste vara fri från möjliga läckor av lättantändlig gas.

■ Placera enheten så att buller och utsläppt varmluft inte stör grannarna.

■ Installera enheter, strömsladdar och kablar mellan enheter minst 3 m från TV- och radioapparater. Detta förhindrar störning och brus.

■ Beroende på förhållandet för radiovågorna kan elektromagnetiska störningar ändå uppstå vid installation över 3 m bort.

■ I kustområden eller andra platser med en saltbemängd miljö kan rost förkorta utomhusenhetens livslängd.

■ Eftersom utomhusenheten avger vatten får inget som ska skyddas från fukt placeras under enheten.

1 Välj en installationsplats där följande krav uppfylls, och som godkänns av kunden.

- Platser som är välventilerade.
- Platser där enheten inte stör grannar.
- Säkra platser som klarar enhetens vikt och vibrationer och där enheten kan monteras vågrätt.
- Platser där det inte finns risk för brandfarlig gas eller läckande produkt.
- Utrustningen är inte avsedd för användning i en potentiellt explosiv miljö.
- Platser där det finns tillräckligt med utrymme för servicearbete.
- Platser där längden på rör- och ledningsdragning för inomhus- och utomhusenheten hamnar inom de tillåtna längderna.
- Platser där vatten från aggregatet inte kan orsaka skada, t ex om dräneringen inte fungerar.
- Platser där regn kan undvikas i möjligaste mån.
- Installera inte enheten på platser som ofta används som arbetsplats.
  Vid byggarbeten (t.ex. slipning) där mycket damm skapas måste enheten täckas över.
- Placera inga föremål eller utrustning ovanpå enheten (topplattan).
- Klättra inte på enheten och sitt eller stå inte på den.
- Var noga med att vidta tillräckliga försiktighetsåtgärder, enligt relevanta lokala och nationella föreskrifter, i händelse av ett köldmediumläckage.

2 Då enheten installeras på en plats som utsätts för stark vind, skall särskild hänsyn tas till följande.

Stark vind, 5 sekundmeter eller mer, som blåser mot utomhus-aggregatets luftutblås kan orsaka kortslutning (insug av utblåsluft) vilket kan leda till följande:

- Sänkt driftskapacitet.
- Ofta förekommande isbildning vid uppvärmningsdrift.
- Driftsavbrott beroende på tryckökning i högtrycksdelen.
- Om stark vind blåser kontinuerligt mot aggregatet kan fläkten börja rotera mycket snabbt tills den går sönder.

Se figuren angående installation av enheten på plats där vindriktningen kan förutses.

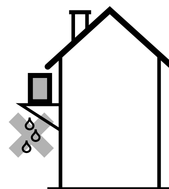
3 Förbered en dräneringskanal runt fundamentet så att vatten kan ledas bort från aggregatet.

4 Om dränering av aggregatet är svårt bör det placeras på ett betongfundament eller liknande (fundamentets höjd får inte överstiga 150 mm).

5 Om aggregatet installeras på en ram bör en vattentät platta installeras högst 150 mm från aggregatets undersida för att förhindra vattenskador.

6 Då enheten installeras på en plats som ofta utsätts för snö, ska fundamentet höjas upp så högt som möjligt.

7 Om enheten monteras på en uppbyggd ställning ska en vattentät platta (anskaffas lokalt) monteras (högst 150 mm från enhetens undersida) användas för att undvika att dräneringsvatten droppar ned. (Se illustrationen).



OBS!


Enheter kan inte installeras hängande från taket eller staplat på annan enhet.

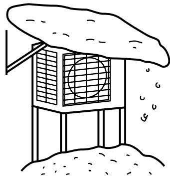
Välja en placering i kalla klimat



FÖRSIKTIGT

Om du använder utomhusenheten när den omgivande utomhustemperaturen är låg måste du följa nedanstående instruktioner.

- För att förhindra att den utsätts för blåst installerar du utomhusenheten med insuget mot väggen.
- Installera aldrig utomhusenheten så att sidan med insuget blir direkt utsatt för blåst.
- Du kan installera en avskärmningsplåt på den sida av utomhusenheten där luftutblåset finns för att förhindra att det utsätts för blåst.
- I områden med kraftiga snöfall är det mycket viktigt att du väljer en plats för installationen där snön inte påverkar enheten. Om snö kan blåsa in i enheten ska du kontrollera att värmeväxlar-spolen inte påverkas av snön (vid behov ska ett skydd byggas).



Ordna ett stort skyddande tak.

Ordna en ställning.

Installera enheten tillräckligt högt från marken för att förhindra att den täcks av snö.

Specifikationer för köldmedelrör



FÖRSIKTIGT

- Rör och andra trycksatta delar måste uppfylla tillämpliga nationella och internationella bestämmelser och vara lämpliga för köldmedium. Använd sömlösa kopparrör, avoxiderade med fosforsyra, för köldmedium.
- Installation ska göras av en licensierad kyltekniker, och val av material och installation ska följa nationella och internationella föreskrifter. I Europa är EN378 den tillämpliga standard som ska användas.



Till ansvariga för rördragningen:

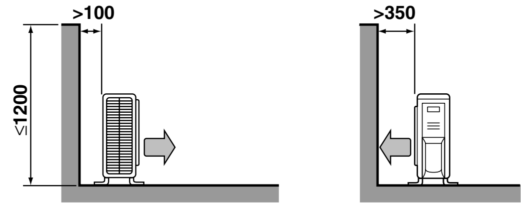
- Var noga med att öppna avstängningsventilen efter rörinstallation och vakuumtorkning. (Om systemet körs med stängd ventil kan kompressorn skadas.)
- Det är förbjudet att släppa ut kylmedel i atmosfären. Samla in kylmedlet och hantera det i enlighet med gällande bestämmelser.

Specifikationer för köldmedelrör	
Största tillåtna rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheterna	30 m
Minsta tillåtna rörlängd mellan utomhus- och inomhusenheterna	3 m
Största tillåtna höjdskillnad mellan utomhus- och inomhusenheterna	20 m
Extra köldmedel krävs för köldmedelrör som är längre än 10 m	20 g/m
Gasrör – ytterdiameter	15,9 mm (5/8")
Vätskerör – ytterdiameter	6,4 mm (1/4")

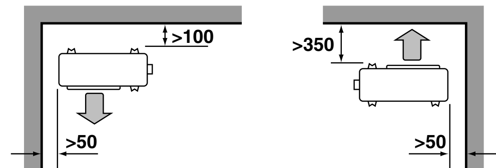
Installation nära en vägg eller ett hinder

- Om det finns en vägg eller något annat hinder som är i vägen för utomhusenhetens luftintag eller utblås följer du riktlinjerna för installation nedan.
- För alla installationer nedan ska vägghöjden på utloppssidan vara 1200 mm eller mindre.

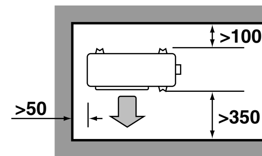
Vägg på ena sidan (enhet: mm)



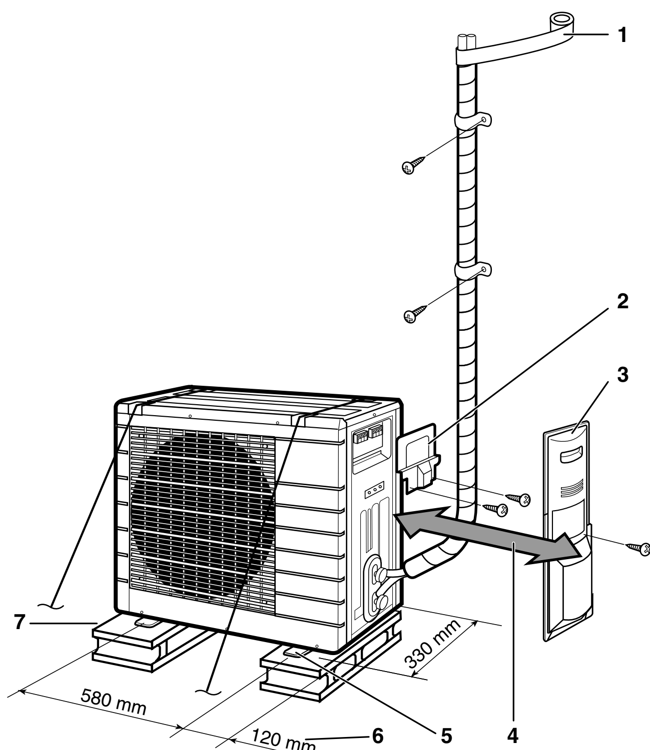
Vägg på två sidor (enhet: mm)



Vägg på tre sidor (enhet: mm)



Installationsritning för utomhusenhet



1 Linda isoleringsröret med tejp hela vägen.

2 Lucka för service

3 Stoppventilskydd

4 250 mm från väggen. Lämna utrymme för rörarbeten och elektriska arbeten.

5 Om det finns risk att enheten faller eller välter ska du fixera enheten med bultar eller med kablar eller andra metoder.

6 Avstånd från yttersidan på stoppventilskyddet

7 Om dräneringen inte är tillräcklig bör du placera enheten på fundament. Justera stativet tills enheten står plant. Annars kan det ge upphov till vattenläckor eller ansamlingar av vatten.

INSTALLATIONSPROCEDUR

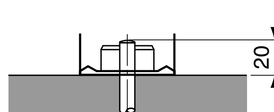
Montering av utomhusenheten

Vid installation av utomhusenheten finns information om val av lämplig plats under "Installationsriktlinjer" på sid 3.

1 Kontrollera att installationsfundamentet är tillräckligt starkt och i våg, så att enheten inte kommer att orsaka driftsvibrationer eller buller efter installationen.

2 Förbered 4 uppsättningar med M8- eller M10-förankringsbultar, brickor och muttrar (anskaffas lokalt).

3 Fäst enheten säkert med hjälp av förankringsbultar enligt fundamentritningen.
Det bästa är att skruva in förankringsbultarna tills de når 20 mm över fundamentets yta.



Dränering

Säkerställ att det dräneringsvatten som rinner ut ur utomhusdelen när den arbetar med värme och kyla kan rinna ut på lämpligt sätt.

■ Montera enheten på ett underlag som kan säkerställa lämplig dränering för att undvika uppbyggnad av is.

■ En dräneringskanal kan skapas under enheten. Se till att det dräneringsvatten i dräneringskanalen inte fryser och ger upphov till stopp.

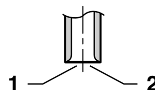
■ Undvik att låta dräneringsvatten rinna över gångbanor eftersom vid kyla kan vattnet frysa och göra gångbanan hal.

Flänsa röränden

Så här flänsar du rörändarna:

1 Kapa änden av röret med en rörkapare.

2 Ta bort grader med den kapade änden nedåt så att flisor inte kommer in i röret.

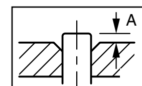


1 Kapa i exakt rät vinkel.

2 Ta bort grader.

3 Ta bort flänsmuttern från stoppventilen och sätt flänsmuttern på röret.

4 Flänsa röret. Sätt det i exakt det läge som visas nedan.



		Vanligt flänsverktyg	
	Flänsverktyg för R410A (kroktyp)	Kroktyp (Ridgid-typ)	Vingmuttertyp (Imperial-typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Kontrollera att flänsningen är rätt utförd.

1	Flänsningens inre yta måste vara felfri.
2	Rörets ände måste vara jämnt flänsad i en perfekt cirkel.
3	Kontrollera att kragmuttern sitter rätt.

Anslut köldmedelrören till utomhusenheten



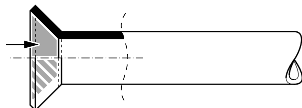
All extern rördragning måste utföras av en legitimerad kyltekniker och måste uppfylla lokala och nationella föreskrifter.



FÖRSIKTIGT

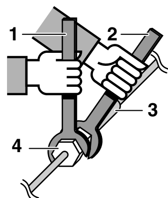
- Använd ingen mineralolja på den flänsade delen. Mineralolja som kommer in i systemet förkortar enheternas livslängd.
- Använd aldrig rör som använts vid tidigare installationer. Använd bara delar som medföljer enheten.
- För att garantera lång drifttid ska du aldrig installera en tork med denna R410A-enhet. Torkningsmaterialet kan lösas upp och skada systemet.
- Ofullständig flänsning kan medföra läckage av köldmedelångor.

1 När flänsmuttern ansluts ska flänsens insida smörjas med eter- eller esterolja. Dra sedan åt muttern 3 eller 4 varv för hand innan den dras fast.



2 När du lossar en kragmutter ska du alltid använda två skiftnycklar tillsammans.

När du ansluter rören ska du alltid använda en skiftnyckel och en momentnyckel tillsammans vid åtdragning av kragmuttern för att förhindra sprickor i flänsen, och resulterande läckor.



1	Momentnyckel
2	Rörnyckel
3	Rörkoppling
4	Kragkopplingsmutter

Kragkopplingsmutter	Åtdragningsmoment för kragmutter
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N•m

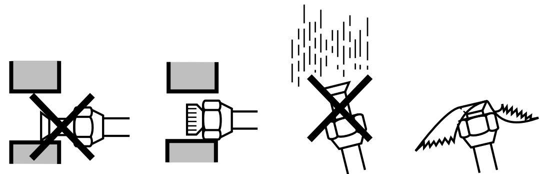
Åtdragningsmoment för ventilkåpan	
Ventilkåpa	**Gasrör**
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N•m

Åtdragningsmoment för utloppsportens kåpa
10,8~14,7 N•m

Anslutning av kylrör

Riktlinjer för rörhantering

- Skydda rörets öppna ände från damm och fukt.
- Alla rörböjar bör utföras så försiktigt som möjligt. Använd en rörböjare.
  Radien på böjen bör vara minst 30 till 40 mm.

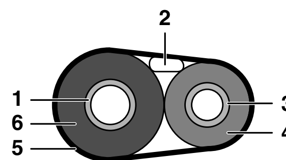


Val av koppar och material för värmeisolering

Tänk på följande när du använder anslutningar och rör av koppar som du köpt i butik:

- Isoleringsmaterial: polyetenskum
  Värmeöverföringsvärde: 0,041 till 0,052 W/mK (0,035 till 0,045 kcal/mh°C)
  Kylgasrörets temperatur kan uppgå till max 110°C.
  Välj ett värmeisolerande material som klarar av denna temperatur.
- Var noga med att isolera rören för både gas och vätska samt att använda de isoleringsdimensioner som anges nedan.

Rördimension		Isolering av rör	
Ytterdiameter	**Tjocklek**	**Innerdiameter**	**Tjocklek**
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8-10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16-20 mm	≥13 mm



1	Gasrör
2	Koppling mellan enheterna
3	Vätskerör
4	Isolering vätskerör
5	Tejp
6	Isolering gasrör

- Använd separata värmeisoleringsrör för gasrör och vätskerör.

Luftning och kontroll av gasläckor

När rördragningen är slutförd och utomhusenheten anslutits till inomhusenheten måste du tömma systemet på luft och kontrollera att inga gasläckor finns.



VARNING

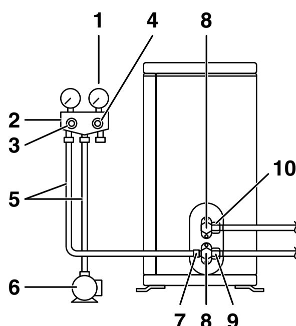
- Tillför inga andra ämnen än det angivna kylmedlet (R410A) i kylsystemet.
- Om kylmedlet läcker ut i gasform ska rummet vädras ut så fort och så mycket som möjligt.
- R410A ska, precis som andra köldmedel, alltid återvinnas och aldrig släppas ut direkt i miljön.



FÖRSIKTIGT

Använd endast vakuumpump avsedd för R410A. Om du använder samma vakuumpump för olika köldmedel kan du skada vakuumpumpen eller enheten.

- Om du fyller på ytterligare köldmedel ska du lufta köldmedelrören och inomhusenheten med en vakuumpump före påfyllningen.
- Använd en sexkantsnyckel (4 mm) till stoppventilen.
- Alla skarvar mellan köldmedelrören bör dras åt med rätt vridmoment med en momentnyckel. Se "Anslut köldmedelrören till utomhusenheten" på sid 6 för mer information.



1 Tryckmätare
2 Mätanslutning
3 Lågtrycksventil (Lo)
4 Högtrycksventil (Hi)
5 Påfyllningsslang
6 Vakuumpump
7 Serviceport
8 Ventilluckor
9 Gas, stoppventil
10 Vätska, stoppventil

1 Anslut den utskjutande delen (som för in tryckventilen) av påfyllningsslangen som kommer från mätanslutningen till utloppsporten på avstängningsventilen för gasen.

2 Öppna mätanslutningens lågtrycksventil (Lo) och stäng högtrycksventilen helt (Hi).
Högtrycksventilen behöver därefter inte användas mer.

3 Vakuumpumpa. Kontrollera att tryckmätaren visar –0,1 MPa (–760 mm Hg).

	Rörlängd	
	≤15 m	>15 m
Körtid	≥10 minuter	≥15 minuter

4 Stäng lågtrycksventilen (Lo) på mätanslutningen och stäng av vakuumpumpen.

Låt det vara i 4–5 minuter och kontrollera att tryckmätarens visare inte går tillbaka

OBS!



Om mätarens visare går tillbaka kan detta vara ett tecken på fukt eller att någon anslutning läcker. Upprepa steg 2 till 4 när du kontrollerat alla anslutningsdelar, och lossat och återdragit muttrarna något.)

5 Ta bort kåporna från stoppventilerna för vätska och gas.

6 Öppna stoppventilen för vätska genom att vrida stången 90 grader moturs med hjälp av en sexkantsnyckel.

Stäng den efter 5 sekunder och kontrollera om det finns någon gasläcka.
Med hjälp av tvålvatten kan du kontrollera att inga gasläckor finns vid inomhusenhetens fläns samt utomhusenhetens fläns och stången ventilstänger.
När du är färdig torkar du bort allt tvålvatten.

7 Koppla bort påfyllningsslangen från utloppsporten på stoppventilen för gasen och öppna sedan stoppventilerna för vätska och gas helt.

Försök inte vrida stången på ventilen förbi stoppläget.

8 Dra åt ventilkåporna och utloppsportens lock på stoppventilerna för gas och vätska med rätt vridmoment med en momentnyckel. Se "Anslut köldmedelrören till utomhusenheten" på sid 6 för mer information.

Påfyllning av köldmedel

Utomhusenheten är påfylld i fabriken.

Viktig information om det använda köldmedlet

Denna produkt innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet. Låt inte gaserna komma ut i atmosfären.

Köldmedeltyp: R410A
GWP[1]-värde: 1975

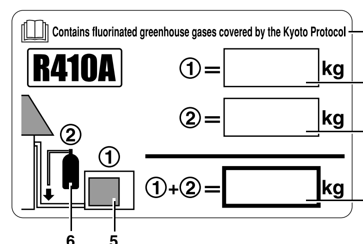
[1] GWP = Global Warming Potential (växthuseffektpåverkan)

Fyll i med permanent bläck:

- ① produktens fabrikspåfyllda köldmedium
- ② ytterligare påfyllt köldmedium
- ①+② total mängd köldmedium

på dekalen med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten, som medföljer produkten.

Den ifyllda dekalen ska sättas i produkten, i anslutning till produktens påfyllningsport (t.ex. på insidan av serviceluckan).



1 Produktens fabrikspåfyllda köldmedel: Se enhetens namnplåt
2 Ytterligare påfyllt köldmedel
3 Total mängd köldmedel
4 Innehåller fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoavtalet
5 Utomhusenhet
6 Köldmediumcylinder och påfyllningsrör

OBS!



Nationell implementering av EU-regler om vissa fluorgaser som påverkar växthuseffekten kan kräva att motsvarande officiellt nationellt språk används. Därför medföljer en flerspråkig dekal med information om fluorgaser som påverkar växthuseffekten.

Instruktioner för att fästa dekalen finns på dess baksida.

Undvik att kompressorn går sönder. Fyll inte på mer än den angivna mängden.

Den här utomhusenheten är påfylld med köldmedium i fabriken. Beroende på rördimensioner och rörlängder kan vissa system kräva ytterligare påfyllnad.

Påfyllning

Om påfyllning blir nödvändig finns information på enhetens namnplåt. På namnplåten anges typ av köldmedel och nödvändig mängd.

Påfyllning av ytterligare köldmedel

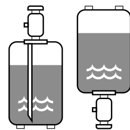
Om den totala längden på rördragningen överskrider 10 m fyller du på ytterligare 20 g köldmedel (R410A) för varje ytterligare meter rör.

Bestäm vikten på det ytterligare köldmedel som ska fyllas på och ange den mängden på serviceetiketten på baksidan av stoppventil-skyddet.

Säkerhetsföreskrifter för påfyllning av R410A

- Fyll på angiven mängd köldmedel i vätskeform via vätskeröret. Eftersom detta är ett blandat köldmedel kan påfyllning i gasform förändra kylmedlets sammansättning och förhindra normal drift.
- Före påfyllning ska du kontrollera om köldmedelcylindern är utrustad med ett hävertrör (cylindern ska vara markerad med "sifon för vätskepåfyllning ansluten" eller något liknande).

Fyll på köldmedel med cylindern i upprätt position.



Fyll på köldmedel med cylindern i upp och ned-position.

- Använd endast R410A-verktyg för att upprätthålla nödvändigt tryck och förhindra att främmande föremål kommer in i systemet.

Elektriska anslutningar



FARA

- Innan kontaktdonen görs åtkomliga, måste alla strömkretsar brytas.
- Högspänning
  Undvik elektriska stötar genom att stänga av strömmen minst 1 minut före servicearbeten på elektriska komponenter. Även efter 1 minut ska spänningen över kontakterna på huvudkretsens kondensatorer eller elektriska komponenter mätas innan de vidrörs. Kontrollera att ingen av dessa spänningar överstiger 50 V likström.



Till ansvariga för elektrisk ledningsdragning:

Starta inte enheten förrän all köldmediumrördragning är slutförd. (Om systemet körs innan rördragningen är slutförd kan kompressorn skadas.)



VARNING

- Alla komponenter som anskaffas lokalt och all elektrisk montering måste uppfylla tillämpliga lokala och nationella bestämmelser.
- Använd endast kopparledningar.
- Kläm aldrig in buntade kablar i en enhet.
- Fäst kablarna så att de inte kommer i kontakt med rören (särskilt viktigt på högtryckssidan).
- Fäst elledningar med buntband enligt illustrationen så att de inte kommer i kontakt med rören. Detta är särskilt viktigt på högtryckssidan.
  Kontrollera att terminalerna inte utsätts för någon extern påfrestning.
- Installera nödvändiga säkringar.
- All kabeldragning måste utföras av behörig elektriker.
- Strömförsörjningskabeln och strömbrytaren måste väljas i enlighet med lokala och nationella lagar och förordningar.
- Använd inte skadade kablar, uppdelade kablar (se försiktigt 1 under "Observera" på sid 9), förlängningsladdar eller stjärnkopplingar eftersom de kan orsaka överhettning, elektriska stötar eller eldsvåda.
- Använd inga lokalt införskaffade komponenter inuti produkten och dra inte ström till värmekabeln eller något annat från kopplingsplinten. Det kan leda till elektriska överslag eller eldsvåda.
- Installera en jordfelsbrytare. Om inte detta följs kan elektriska stötar uppstå.
  Enheten använder en inverterare, vilket innebär att en jordfelsbrytare som kan hantera högre övertoner måste användas för att undvika fel på själva jordfelsbrytaren.
- En huvudbrytare eller något annat sätt att koppla från strömmen med kontaktseparation för alla poler måste installeras i den fasta kabeldragningen enligt relevanta lokala och nationella bestämmelser.



FARA

Slå inte på skyddsbrytaren förrän allt arbete är slutfört.

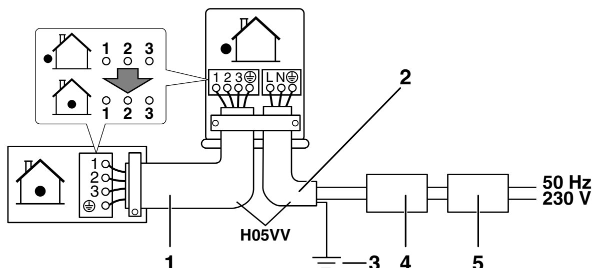
Utrustning som uppfyller EN/IEC 61000-3-12[1]

(1) Europeisk/internationell teknisk standard som anger gränserna för övertoner som produceras av utrustning ansluten till offentliga lågspänningssystem med inström >16 A och ≤75 A per fas.

Procedur

1 Skala isoleringen från kabeln (20 mm).

2 Anslut anslutningskablarna mellan inomhus- och utomhusenheter **så att plintnumren stämmer överens** (se kopplingsschema nedan). Dra åt plintskruvarna ordentligt. Vi rekommenderar att du drar åt skruvarna med en platt skruvmejsel.
Se även försiktigt 2 under "Observera" på sid 9 för kabeldragningsriktlinjer.



1 Koppling mellan inomhusenhet och utomhusenhet: När kabellängden överstiger 10 m ska du använda kablar med Ø2,5 mm i stället för Ø1,5 mm.

2 Strömkabel (se enhetens namnplåt för max arbetsström)

3 Jord

4 Säkerhetsbrytare

5 Jordfelsbrytare

3 Jordningsinstallation

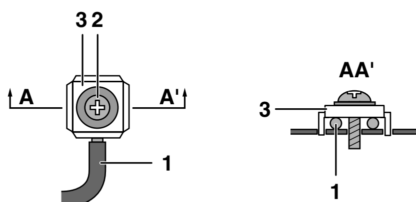


VARNING

Denna enhet måste jordas.

Följ tillämpliga föreskrifter för elinstallationer vid jordning.

■ Använd följande metod vid installation av entrådiga kablar.

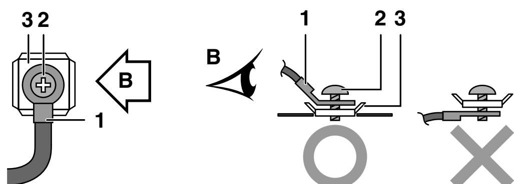


1 Entrådig kabel

2 Skruv

3 Plan bricka

■ Använd följandemetod vid användning av runda krympterminaler.



1 Rund kontakt

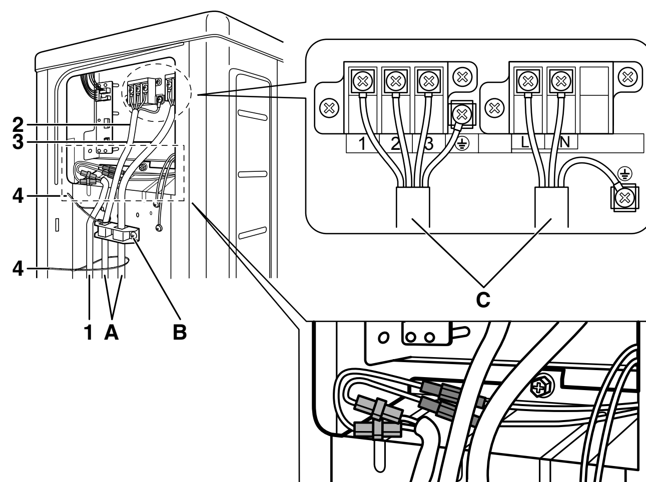
2 Skruv

3 Plan bricka

4 Dra i den anslutna kabeln och kontrollera att den inte lossnar. Fäst sedan kablarna i kabelklämman. Se även "Observera" på sid 9.

Observera

Nedanstående måste beaktas när spänningskällan kopplas in.



1 Hopkoppling

2 Strömkabel

3 Strömförsörjningskabel för värmare för bottenplåten

4 Buntband

■ Använd specificerad kabeltyp och anslut den ordentligt (A).

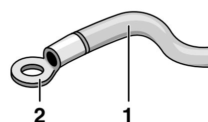
■ Fäst kabelklämman ordentligt så att kabeländarna inte belastas utifrån (B).

■ Forma kablarna så att serviceluckan och stoppventilskyddet går att stänga ordentligt (C).



FÖRSIKTIGT

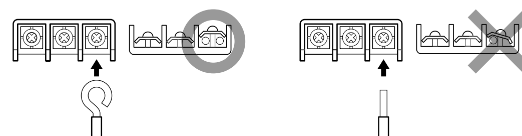
1. Om delade kablar måste användas av någon anledning ska runda krympterminaler installeras i änden.
Placera den runda krympterminalen på kabeln upp till den täckta delen och fäst terminalen med lämpligt verktyg.



1 Delad kabel

2 Rund kontakt

2. Gör en ögla när du ansluter kablarna till plinten med en enskild kärnkabel.



Slarv med anslutningen kan orsaka värmeutveckling och eldsvåda.
Skala kabeln vid kopplingsplint:



1 Skala kabeländen hit

2 Om du skalar längre kan det orsaka elektriska stötar eller läckage.

TESTKÖRNING OCH SLUTKONTROLL



OBS! Observera att under enhetens första driftperiod kan nödvändig ineffekt vara högre än vad som anges på enhetens namnplåt. Detta beror på att kompressorn behöver cirka 50 timmars drift innan den når en jämn drift och stabil strömförbrukning.

Provdrift och tester

1 Mät spänningen på skyddsbrytarens primärsida. Kontrollera att den är 230 V.

2 Genomför testerna enligt inomhusenhetens installations- och bruksanvisning för att se till att alla funktioner och delar fungerar som de ska.



OBS!

- Enheten har en viss strömförbrukning även i standby-läge. Om systemet inte ska användas på ett tag efter installationen kan du stänga av strömbrytaren för att undvika onödig strömförbrukning.
- Om strömbrytaren slås av och stänger av strömmen till utomhusenheten kommer systemet att återgå till det ursprungliga driftläget när strömmen slås på igen.

Checklista

	Kontrollera	Symptom
☐	Utomhusenheten är korrekt installerad på en stabil grund.	Fall, vibrationer, oljud.
☐	Att ingen kylgas läcker ut.	Ofullständig kylnings-/uppvärmningsfunktion.
☐	Att gas- och vätskerören är värmeisolerade.	Vattenläckage.
☐	Att systemet är ordentligt jordat.	Spänningsfall eller krypströmmar.
☐	Att angivna kablar används för kabelanslutningar.	Ingen funktion eller brännskador.
☐	Utomhusenhetens luftintag och -utlopp är fria från hinder. Stoppventilerna är öppnade.	Ofullständig kylnings-/uppvärmningsfunktion.



OBS! Har kunden verkligen kört systemet med hjälp av handboken som medföljer inomhusenheten. Ge kunden instruktioner om hur enheten används korrekt.

TÖMNING

Som skydd för miljön bör du tömma systemet när du flyttar eller gör dig av med enheten. Tömningsoperationen tömmer allt köldmedel från rörledningen till utomhusenheten.

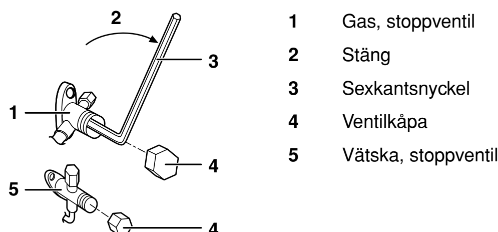
Tömningsprocedur

1 Ta bort ventilkåpan från stoppventilerna för vätska och gas.

2 Genomför tvingad kylning.

3 Efter 5 till 10 minuter (efter bara 1 eller 2 minuter vid mycket låga omgivningstemperaturer (<–10°C)) stänger du vätskestopp-ventilen med en sexkantsnyckel.

4 Stäng stoppventilen för gas efter 2–3 minuter och avbryt den tvingade kylningen.

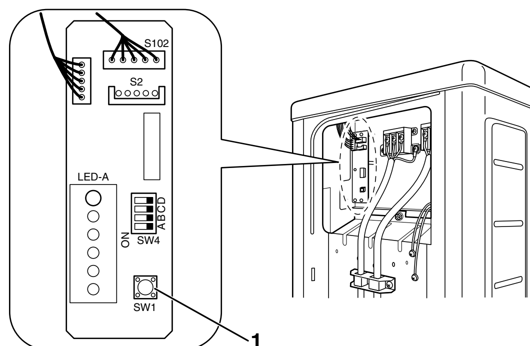


1 Gas, stoppventil
2 Stäng
3 Sexkantsnyckel
4 Ventilkåpa
5 Vätska, stoppventil

Tvingad kylningsdrift

1 Tryck på brytaren för tvingad drift SW1 för att starta tvingad kylning.

2 Tryck på brytaren för tvingad drift SW1 igen för att avbryta tvingad kylning.



1 Brytare för tvingad drift SW1



OBS! Var noggrann med att hålla vattentemperaturen över 5°C vid tvingande kylningsdrift (se temperaturvisningen på inomhusenheten). Detta kan du göra genom att t.ex. aktivera alla fläktar i fläktkonvektorerna.

UNDERHÅLL OCH SERVICE

Försiktighetsåtgärder vid service

 **VARNING: ELEKTRISKA STÖTAR** 

Försiktighetsåtgärder vid service av inverter-utrustning



FARA

- Rör inga strömförande delar på 10 minuter efter att strömmen stängts av på grund av risken för högspänning.
- Kontrollera att strömförsörjningen är avstängd innan något underhållsarbete påbörjas. Kompressorns värmare kan vara i drift även när enheten är stoppad.

- Observera att vissa delar av elkomponentboxen är mycket varma.
- För att förhindra skada på kretskortet ska du först eliminera statisk elektricitet genom att vidröra en metalldel (t.ex. en stoppventil) med handen. Dra sedan ut kontakten.
- Efter mätning av restspänning, dra ut kontakten för utomhusenhetens fläkt.
- Var noggrann med att inte vidröra någon ledande del.
- Utomhusfläkten kan roteras av starka vindar, vilket leder till laddning av kondensatorn. Detta kan orsaka elektriska stötar.

Kontrollera efter underhållsarbete att utomhusenhetens fläktkontakt sätts ordentligt på plats igen. Annars kan enheten skadas.



Var försiktig!

Vidrör en metalldel med handen (till exempel en stoppventil) för att eliminera statisk elektricitet och skydda kretskortet vid underhållsarbete.

Körning i serviceläge

Se servicehandboken för körning i serviceläge.

AVFALLSHANTERING

Nedmontering av enheten eller hantering av köldmedium, olja och andra delar ska ske i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.

ENHETSSPECIFIKATIONER

Tekniska specifikationer

Material i höljet		Målat galvaniserat stål
Mått h x b x d	(mm)	735 x 825 x 300
Vikt	(kg)	57
Driftsvillkor		
• kylning (min/max)	(°C)	10/43
• uppvärmning (min/max)	(°C)	–15/25
• hushållsvarmvatten (min/max)	(°C)	–15/35
Köldmediumolja		Daphne FVC68D
Röranslutning		
• vätska	(mm)	6,4
• gas	(mm)	15,9

Elektriska specifikationer

Fas		1~
Frekvens	(Hz)	50
Spänningsområde		
• min	(V)	207
• max	(V)	253

INNHOLD

Side



LES DISSE INSTRUKSJONENE NØYE FØR INSTALLERINGEN BEGYNNER. OPPBEVAR DENNE HÅNDBOKEN PÅ ET LETT TILGJENGELIG STED FOR FREMTIDIG REFERANSE.

HVIS DET GJØRES FEIL VED MONTERING ELLER TILKOBLING AV ANLEGGET ELLER TILBEHØR, KAN DET FØRE TIL ELEKTRISK STØT, KORTSLUTNING, LEKKASJE, BRANN ELLER ANNEN SKADE PÅ UTSTYRET. DET MÅ KUN BRUKES ORIGINALT TILBEHØR FRA DAIKIN. TILBEHØRET MÅ ALLTID MONTERES AV FAGMANN.

ALLE AKTIVITETER SOM ER BESKREVET I DENNE HÅNDBOKEN, SKAL UTFØRES AV AUTORISERT TEKNIKER.

SØRG FOR Å BRUKE EGNET PERSONLIG VERNEUTSTYR (VERNEHANSKER, VERNEBRILLER OSV.) NÅR DU UTFØRER INSTALLERING, VEDLIKEHOLD ELLER SERVICE PÅ ANLEGGET.

NÆRMESTE DAIKIN-FORHANDLER BISTÅR MED RÅD OG VEILEDNING OM DU HAR SPØRSMÅL OM MONTERING ELLER BRUK AV ANLEGGET.

Den engelske teksten inneholder originalinstruksjonene. Andre språk er oversettelser av originalinstruksjonene.

SIKKERHETSHENSYN

Forholdsreglene angitt her er inndelt i følgende fire typer. De omfatter alle svært viktige temaer, så sørg for å følge dem nøye.

Betydningen av symbolene **LIVSFARE**, **ADVARSEL**, **FARE** og **NB**.



LIVSFARE

Angir en overhengende farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, vil medføre død eller alvorlig personskade.

ADVARSEL

Angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, kan medføre død eller alvorlig personskade.

FARE

Angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke forhindres, kan medføre liten eller middels alvorlig personskade. Kan også brukes til å varsle om risikabel bruk.

NB

Angir situasjoner som bare kan føre til skade på utstyr eller eiendom.

- Når installeringen er fullført, må anlegget testes med henblikk på installeringsfeil. Gi brukeren tilstrekkelig innføring i bruk og rengjøring av anlegget i henhold til driftshåndboken for innendørsanlegget.

Livsfare

- Slå av strømbryteren før du berører elektriske kontakter.
- Når servicepanelene er fjernet, kan strømførende deler lett berøres ved et uhell.
  Forlat aldri anlegget uten tilsyn under installering eller ved service når servicepanelet er fjernet.
- Ikke berør vannrør under eller rett etter drift, for rørene kan være varme. Du kan få brannsår på hendene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker.

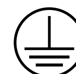
Advarsel

- Be forhandleren eller kvalifisert personale utføre installeringsarbeid. Du må ikke installere utstyret selv.
  Feilaktig installering kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Installeringsarbeid må utføres i overensstemmelse med denne installeringshåndboken.
  Feilaktig installering kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Kontakt forhandleren for å få vite hva som må gjøres i tilfelle kjølemedielekkasje. Når anlegget skal installeres i et lite rom, må du sørge for at en eventuell kjølemedielekkasje ikke overstiger konsentrasjonsgrensen. Ellers kan dette forårsake ulykke som følge av oksygenmangel.
- Sørg for at du bare bruker spesifisert tilbehør og deler til installeringsarbeid.
  Bruk av annet enn spesifiserte deler kan medføre vannlekkasje, elektrisk støt, brann eller at enheten faller ned.
- Installer anlegget på et fundament som kan bære vekten av det. For svakt underlag kan medføre at utstyret faller ned og forårsaker personskade.

- Utfør angitt installeringsarbeid under hensyntagen til sterk vind, tyfon og jordskjelv.
  Feilaktig installering kan medføre ulykker ved at utstyret faller ned.
- Påse at alt elektrisk arbeid utføres av kvalifisert personale i henhold til lokale lover og bestemmelser og denne installeringsveiledningen, og bruk en separat strømkrets.
  Utilstrekkelig strømtilførselskapasitet eller utilstrekkelig elektrisk konstruksjon kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Påse at alt ledningsopplegg er sikkert, bruk spesifiserte ledninger og påse at ytre krefter ikke innvirker på kontakter og ledninger.
  Feilaktig tilkopling eller festing kan forårsake brann.
- Ved ledningsopplegg mellom innendørs- og utendørsanleggene samt strømtilførsel må ledningene formes slik at sidepanelet kan festes ordentlig. Installer deksler over ledningene.
  Hvis sidepanelet ikke er på plass, kan det medføre overopphetede kontakter, elektrisk støt eller brann.
- Dersom kjølemedium i gassform skulle lekke under installeringen, skal området ventileres omgående.
  Det kan dannes giftig gass dersom kjølemediumgass kommer i kontakt med ild.
- Ikke berør kjølemedierørene under eller rett etter drift, for kjølemedierørene kan være varme eller kalde, avhengig av tilstanden til kjølemediet som strømmer gjennom kjølemedierørene, kompressoren og andre komponenter i kjølemediesyklusen. Du kan få brannsår eller frostskader på hendene hvis du berører kjølemedierørene. Unngå skade ved å vente til rørene har fått tilbake normal temperatur, eller sørg for å bruke vernehansker hvis du må ta på dem.
- Når installeringen er fullført må du kontrollere at det ikke lekker kjølemediumgass.
  Det kan dannes giftig gass dersom kjølemediumgass lekker ut i rommet og kommer i kontakt med brannkilder som byggtørker, gasskomfyr eller varmeovn.
- Når tidligere installerte anlegg skal flyttes, må du først samle opp kjølemediet etter nedpumping. Se kapitlet "Nedpumping" på side 10.
- Unngå all direkte kontakt med kjølemedium som har lekket ut ved et uhell. Dette kan føre til store sår som følge av frostskade.
- Sørg for å installere jordfeilbryter i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter. Ellers kan det forårsake elektrisk støt og brann.
- Elektrisk arbeid må utføres i overensstemmelse med installeringshåndboken samt gjeldende regler og bestemmelser for elektrisk arbeid.
  Utilstrekkelig kapasitet eller ufullstendig elektrisk arbeid kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Sørg for at utstyret kobles til en egen strømkrets. Bruk aldri en strømkrets som deles med andre apparater.
- Til ledningsopplegg må det brukes en kabel som er lang nok til å dekke hele avstanden uten skjøting. Bruk ikke skjøteledning. Ha ikke annen belastning på strømtilførselen, og bruk en egen strømkrets.
  I motsatt tilfelle kan det medføre unormal varme, elektrisk støt eller brann.
- Under utpumping må kompressoren stanses før røropplegg for kjølemedium fjernes.
  Hvis kompressoren fortsatt går og avstengingsventilen er åpen under utpumping, vil det suges inn luft når kjølemedierørene fjernes, slik at man får unormalt trykk i frysesyklusen som vil føre til brudd og også personskade.
- Kjølemedierørene må festes skikkelig under installering før kompressoren startes.
  Hvis kompressoren ikke er tilkoblet og avstengingsventilen er åpen under utpumping, vil det suges inn luft når kompressoren går, slik at man får unormalt trykk i frysesyklusen som vil føre til brudd og også personskade.

Fare

- Anlegget må jordes.
  Jordingsmotstand skal være i henhold til nasjonale bestemmelser.
  Jordledningen må ikke kobles til gass- eller vannrør, lynavleder eller telefonjordleder.
  Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.



  - Gassrør
    Antennelse eller eksplosjon kan oppstå ved gasslekkasje.
  - Vannrør
    Harde vinylrør gir ingen effektiv jording.
  - Lynavleder eller telefonjordleder.
    Den elektriske spenningen kan stige unormalt i tilfelle lynnedslag.
- Installer innendørs- og utendørsenheter, strømledning og koplingstråd minst 1 meter unna TV- eller radioapparat for å forhindre interferens eller støy.
  (1 meter er eventuelt ikke nok for å forhindre støy, avhengig av radiobølgene.)
- Skyll ikke utendørsanlegget.
  Dette kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Installer ikke anlegget på følgende steder:
  - Der det er mineraloljetåke, oljesprut eller damp, f.eks. i et kjøkken.
    Plastdeler kan brytes ned, slik at de faller ut eller det blir vannlekkasje.
  - Der det produseres etsende gass, f.eks. svovelsyregass.
    Korrosjon i kopperrør eller loddede deler kan forårsake kjølemediumlekkasje.
  - Der det er maskiner som avgir elektromagnetiske bølger.
    Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
  - Der brannfarlig gasser kan lekke, der karbonfibrer eller brannfarlig støv svever i luften, eller der flyktige brennbare væsker som tynner eller bensin håndteres.
    Slike gasser kan forårsake brann.
  - Der luften inneholder store mengder salt, f.eks. i nærheten av havet.
  - Der spenningen varierer kraftig, som i fabrikker.
  - I kjøretøyer eller skip.
  - Der det forekommer syreholdige eller basiske damper.
- La ikke barn klatre eller plassere gjenstander på utendørsanlegget. Fall kan medføre personskade.
- Skal anlegg brukes sammen med alarminnstillinger for temperatur, anbefales det å legge inn en forsinkelse på 10 minutter for å signalere alarmen i tilfelle alarmtemperaturen overskrides. Anlegget kan stanse opp i flere minutter under normal drift for å "avise anlegget", eller ved "termostatstans".
- Trekk til den koniske mutteren ifølge angitt metode med en skiftenøkkel.
  Hvis den koniske mutteren trekkes til for hardt, kan den sprekke etter en stund og forårsake kjølemedielekkasje.

MODELL

ERLQ-anlegg leveres med spesialutstyr (isolasjon, bunnplatevarmer, osv.) for å sikre god drift i områder der det kan forekomme lav omgivelsestemperatur sammen med høy luftfuktighet.

NB 

Et ERLQ0***BA**-utendørsanlegg kan bare kobles til et EKHBH/X008**B***-innendørsanlegg (bunnplatevarmer i utendørsanlegg må styres av innendørsanlegg).

TILBEHØR

- Tilbehør som følger med utendørsanlegget:

Installeringshåndbok	1x	
Etikett for fluoriserte drivhusgasser	1x	
Flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser	1x	

- Mulig tilleggsutstyr

		Bunnplatevarmer
	ERLQ_V3	Standard (125 W)

RETNINGSLINJER FOR INSTALLERING

Forholdsregler for valg av plassering



ADVARSEL

- Sørg for å ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at utendørsanlegget brukes som tilfluktssted for smådyr.
- Smådyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake funksjonsfeil, røyk eller brann. Gi kunden beskjed om å holde området rundt anlegget rent og ryddig.

- Utstyret er ikke ment brukt på steder der det kan forekomme eksplosjoner.
- Velg et sted som er solid nok til å tåle vekten av og vibrasjonene fra anlegget, og der driftsstøyen ikke vil bli forsterket.
- Velg et sted der varmluften fra anlegget eller driftsstøyen ikke vil være til sjenanse for brukerens naboer.
- Unngå plassering nær soverom og liknende, slik at driftsstøyen ikke vil forårsake problemer.
- Det må være tilstrekkelig plass til å bære anlegget til og fra stedet.
- Det må være tilstrekkelig plass til luftbanen og ingen hindringer nær luftinntaket og -utløpet.
- Det må ikke være mulighet for lekkasje av brannfarlig gass i nærheten av monteringsstedet.
- Plasser anlegget slik at støyen og varmluften ikke er til sjenanse for naboene.
- Installer anlegg, strømledninger og sammenkoblingskabler minst 3 m fra TV- og radioapparater. Dette er for å unngå forstyrrelser i bilde og lyd.
- Elektromagnetisk forstyrrelse kan fremdeles forekomme selv om avstanden er større enn 3 m, avhengig av radiobølgeforholdene.
- I kystområder eller andre steder med saltholdig luft kan korrosjon redusere utendørsanleggets levetid.
- Ettersom det renner dreneringsvann fra utendørsanlegget, må det ikke plasseres gjenstander som ikke tåler fuktighet, under anlegget.

1 elg et installeringssted der følgende vilkår er oppfylt, og som tilfredsstiller kundens krav.
   - Stedet må være godt ventilert.
   - Enheten må ikke være til sjenanse for naboer.
   - Stedet må kunne tåle enhetens vekt og vibrasjoner, og det må være mulig å plassere enheten plant.
   - Steder hvor det ikke er mulighet for lekkasje av brennbare gasser eller produkt.
   - Utstyret er ikke ment brukt på steder der det kan forekomme eksplosjoner.
   - Det må være god plass til å komme til ved service.
   - Lengdene på rør og kabler til innendørs og utendørs enheter må ikke overstige de tillatte grenser.
   - Steder der vannlekkasje fra anlegget ikke kan forårsake skader på stedet (f. eks. dersom et dreneringsrør er tett).
   - Steder der regn kan unngås mest mulig.
   - Installer ikke anlegget på steder som ofte brukes som arbeidsplass.
     I tilfelle bygningsarbeid (f.eks. slipearbeid) der det dannes mye støv, må anlegget dekkes til.
   - Ikke plasser gjenstander eller utstyr oppå anlegget (topplaten).
   - Ikke klatre, sitt eller stå oppe på anlegget.
   - I tilfelle kjølemedielekkasje må du sørge for at det tas tilstrekkelige forholdsregler i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.

2 Hvis enheten installeres på et sted som er utsatt for kraftig vind, må du ta spesielt hensyn til følgende:

   Sterk vind på 5 m/s eller mer som blåser mot utendørsanleggets luftutløp fører til kortslutning (blokkering av utløpsluften), og dette kan få følgende konsekvenser:
   - Redusert driftskapasitet.
   - Hyppig frostakselerasjon under drift med oppvarming.
   - Avbrudd i driften pga. økning i trykket.
   - Når det blåser sterk vind kontinuerlig mot anlegget, kan viften begynne å rotere svært raskt helt til den går i stykker.

   Se figurene for installering av enheten på et sted hvor vindretningen kan forutses.

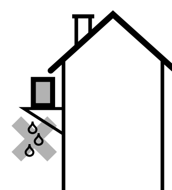
3 Lag en dreneringskanal for vann rundt fundamentet, for å drenere bort spillvann rundt anlegget.

4 Dersom det er vanskeligheter med dreneringen av anlegget, bygges det opp på et fundament av betongblokker eller lignende (høyden på fundamentet bør maksimalt være 150 mm).

5 Dersom anlegget monteres på en ramme, må man passe på å installere en vanntett plate innenfor en avstand på 150 mm fra undersiden av anlegget for å hindre at det trenger inn vann fra undersiden.

6 Når du installerer anlegget på et sted som er hyppig utsatt for snø, må du spesielt sørge for å plassere fundamentet så høyt som mulig.

7 Hvis du installerer anlegget på en bygningsramme, må det installeres en vanntett plate (kjøpes lokalt) (innenfor 150 mm fra undersiden av anlegget) for å unngå at dreneringsvannet drypper. (Se figur.)



NB 

Anleggene kan ikke installeres hengende i tak eller stablet.

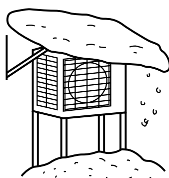
Velge plassering på steder der det er kaldt



FARE

Hvis utendørsanlegget brukes ved lav utendørs omgivelsestemperatur, må du sørge for å følge anvisningene som er beskrevet under.

- Utendørsanlegget må installeres med innsugningssiden vendt mot veggen for å unngå eksponering overfor vind.
- Installer aldri utendørsanlegget på et sted der innsugningssiden kan bli direkte utsatt for vind.
- Du kan installere en ledeplate på utendørsanleggets luft-utløpsside for å hindre eksponering overfor vind.
- I områder med stort snøfall er det svært viktig å velge et installeringssted hvor snø ikke vil berøre anlegget. Hvis det er fare for snøfall sidelengs, må du sørge for at varmeveksler-konvektoren ikke berøres av snøen (konstruer om nødvendig en levegg).



Lag en stor dekkplate.

Lag en sokkel.

Installer anlegget tilstrekkelig høyt over bakken slik at det ikke begraves i snøen.

Spesifikasjoner for kjølemedierør



FARE

- Røropplegg og deler med trykk skal samsvare med nasjonale og internasjonale forskrifter, og skal være egnet for kjølemedium. Bruk sømløst kobberrør, deoksidert med fosforsyre, for kjølemedium.
- Installeringen skal utføres av autorisert kjøletekniker, og valg av materialer og installering skal samsvare med nasjonale og internasjonale forskrifter. I Europa er EN378 gjeldende standard som skal brukes.



Til personer med ansvar for røropplegg:

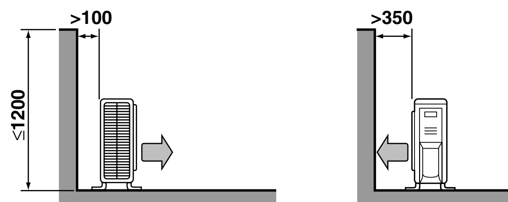
- Sørg for å åpne stengeventilen når røropplegg er installert og anlegget er satt under vakuum. (Kompressoren kan bli ødelagt dersom systemet kjøres med stengt ventil.)
- Det er forbudt å slippe kjølemedium ut i atmosfæren. Samle opp kjølemedium i overensstemmelse med bestemmelser for freonoppsamling og destruksjon.

Spesifikasjoner for kjølemedierør	
Maksimalt tillatt rørlengde mellom utendørs- og innendørsanlegg	30 m
Minimum nødvendig rørlengde mellom utendørs- og innendørsanlegg	3 m
Maksimalt tillatt høydeforskjell mellom utendørs- og innendørsanlegg	20 m
Det kreves ekstra kjølemedium hvis kjølemedierøret overstiger 10 m	20 g/m
Gassrør – ytre diameter	15,9 mm (5/8")
Væskerør – ytre diameter	6,4 mm (1/4")

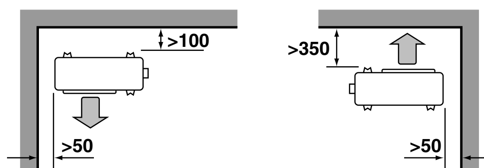
Installere nær vegg eller hindring

- Følg installeringsretningslinjene nedenfor dersom en vegg eller annen hindring er i veien for utendørsanleggets luftinntak eller -utløp.
- For alle installeringsmalene under må vegghøyden på utløps-siden være 1200 mm eller mindre.

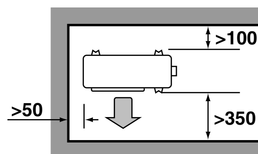
Vegg vendt mot én side (i mm)



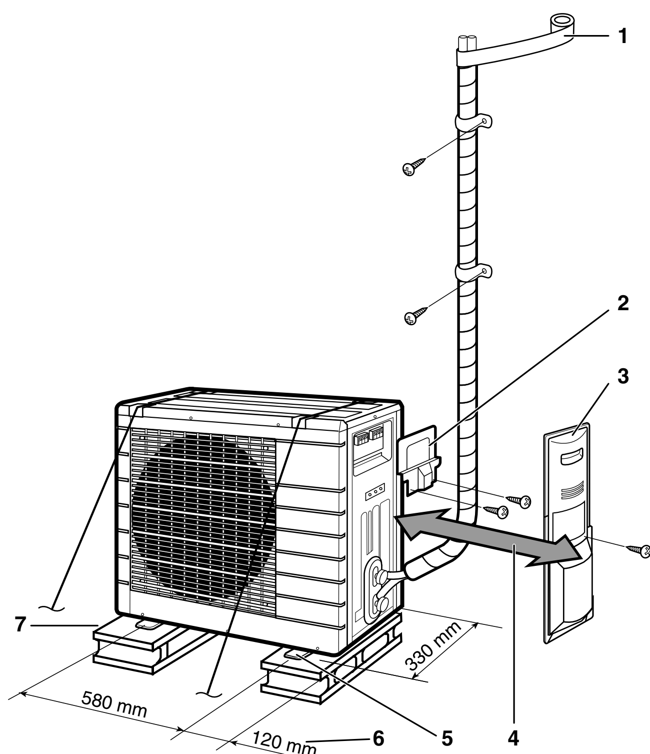
Vegger vendt mot to sider (i mm)



Vegger vendt mot tre sider (i mm)



Installeringstegninger for utendørsanlegg



1 Surr inn isoleringsrøret med tape fra bunn til topp.

2 Servicedeksel

3 Deksel på avstengingsventil

4 250 mm fra vegg. Sørg for plass til røropplegg og elektrisk vedlikehold.

5 Hvis det er fare for at anlegget skal falle eller velte, må det festes med forankringsbolter, eller med ståltråd eller annet.

6 Avstand fra utsiden av dekselet på avstengingsventil

7 Plasser anlegget på sokkelblokker hvis det ikke er god drenering på stedet. Juster fothøyden inntil anlegget er i vater. Hvis ikke, kan det medføre vannlekkasje eller -ansamling.

FREMGANGSMÅTE FOR INSTALLERING

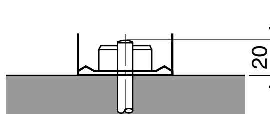
Montere utendørsanlegget

Se "Retningslinjer for installering" på side 3 for å velge en passende plassering når du skal installere utendørsanlegget.

1 Kontroller styrken til installeringsunderlaget og at dette er plant, slik at anlegget ikke vil forårsake vibrasjoner eller støy når det er installert.

2 Gjør klar 4 sett M8- eller M10-forankringsbolter, muttere og skiver (kjøpes lokalt).

3 Fest anlegget godt med forankringsboltene i henhold til fundamenttegningen.
Det er best å skru inn forankringsboltene inntil lengden er 20 mm over fundamentets overflate.



Drenering

Kontroller at dreneringsvannet som kommer fra utendørsenheten under oppvarming og avvising evakueres på riktig vis.

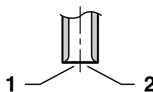
- Monter enheten på en sokkel som sikrer god drenering, slik at en unngår oppsamling av is.
- Det finnes en dreneringskanal under enheten. Sørg for at dreneringsvannet i denne dreneringskanalen ikke fryser og forårsaker blokkering.
- Unngå at dreneringsvannet flyter ut over området hvor folk går, slik at gangveien ikke fryser og blir glatt.

Kone rørenden

Følg fremgangsmåten nedenfor når du skal kone hver av rørendene:

1 Kutt rørenden med rørkutter.

2 Fjern skarpe kanter med kuttflaten vendt ned, slik at restene ikke kommer inn i røret.

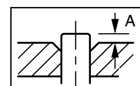


1 Kutt nøyaktig i rett vinkel.

2 Fjern skarpe kanter.

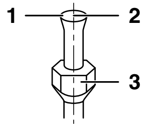
3 Fjern den koniske mutteren fra avstengingsventilen, og plasser den koniske mutteren på røret.

4 Kon røret. Plasser nøyaktig i den posisjonen som er vist nedenfor.



		Vanlig koneverktøy	
	Koneverktøy for R410A (gripetype)	Gripetype (Ridgid-type)	Vingemuttertype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Kontroller at konen er ordentlig utført.



1 Konens innvendige overflate må være feilfri.

2 Rørenden må være jevnt konisk i en perfekt sirkel.

3 Påse at den koniske mutteren er satt på.

Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget



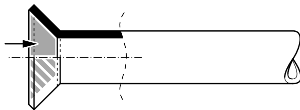
Alt røropplegg må monteres av en godkjent kjølemontør, og må tilfredsstille kravene i gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.



FARE

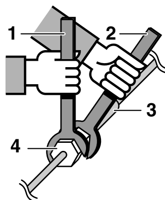
- Bruk ikke mineralolje på den koniske delen.
  Hvis det kommer inn mineralolje i systemet, vil dette redusere anleggenes levetid.
- Bruk aldri rør som har vært benyttet til tidligere installasjoner. Bruk kun deler som leveres med anlegget.
- For å garantere dette R410A-anleggets levetid må det aldri installeres en tørker. Tørkematerialet kan løse seg opp og skade systemet.
- Ufullstendig konus kan forårsake lekkasje av kjølemediegass.

1 Når du setter på den koniske mutteren, må innsiden av konen påføres enten eterolje eller esterolje, og deretter tiltrekkes den for hånd 3 eller 4 omdreininger før den endelig trekkes til.



2 Bruk alltid to momentnøkler samtidig når du løsner en konisk mutter.

Når du kobler til rørene, skal du alltid bruke en fastnøkkel og skiftenøkkel samtidig til å trekke til den koniske mutteren for å hindre at mutteren sprekker og at det oppstår lekkasje.



1 Momentnøkkel

2 Fastnøkkel

3 Rørkobling

4 Konisk mutter

Konisk mutter	Tiltrekkingsmoment for konisk mutter
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N•m

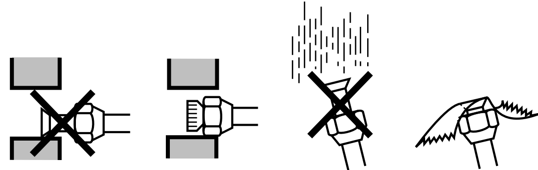
Tiltrekkingsmoment for ventildeksel	
Ventildeksel	Gassrør
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N•m

Tiltrekkingsmoment for utløpsportdeksel
10,8~14,7 N•m

Røropplegg for kjølemedium

Retningslinjer for håndtering av rør

- Beskytt den åpne rørenden mot støv og fuktighet.
- Alle rørbøyer skal være så jevne som mulig. Bruk en rørbøyer til å bøye.
  Bøyradien skal være 30 til 40 mm eller større.

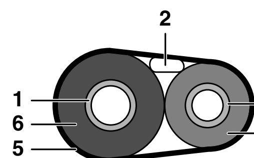


Valg av kobber- og varmeisolasjonsmaterialer

Legg merke til følgende ved bruk av kommersielle kobberrør og rørdeler:

- Isolasjonsmateriale: polyetylenskum
  Varmeoverføringsgrad: 0,041 til 0,052 W/mK (0,035 til 0,045 kcal/mh°C)
  Kjølemediegassrørets overflatetemperatur når maks. 110°C.
  Velg varmeisolasjonsmaterialer som tåler denne temperaturen.
- Sørg for å isolere både gass- og væskerørene, og bruk de isolasjonsdimensjoner som er angitt under.

Rørdimensjon		Rørisolasjon	
Ytre diameter	Tykkelse	Indre diameter	Tykkelse
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8–10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16–20 mm	≥13 mm



1 Gassrør

2 Sammenkobling mellom anlegg

3 Væskerør

4 Isolasjon for væskerør

5 Tape

6 Isolasjon for gassrør

- Bruk separate varmeisolasjonsrør for gass- og væskerør.

Luftrensing og kontroll av gasslekkasje

Når alt røroppleggarbeidet er utført og utendørsanlegget er koblet til innendørsanlegget, er det nødvendig å spyle ut luften og se etter gasslekkasje.



ADVARSEL

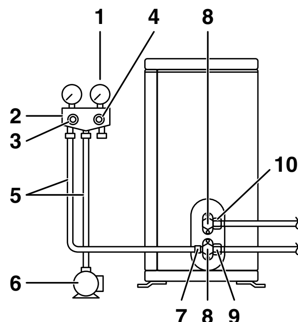
- Ikke bland andre stoffer enn spesifisert kjølemedium (R410A) i kjølesyklusen.
- Ved lekkasje av kjølemediegass må rommet luftes så snart og mye som mulig.
- R410A, i likhet med andre kjølemedier, skal alltid samles opp og aldri slippes direkte ut i miljøet.



FARE

Bruk vakuumpumpe kun til R410A. Hvis samme vakuumpumpe brukes til andre kjølemedier, kan vakuumpumpen eller anlegget skades.

- Hvis du bruker ekstra kjølemedium, må det luftrenses fra kjølemedierørene og innendørsanlegget med vakuumpumpe, og deretter tilsettes ekstra kjølemedium.
- Bruk en sekskantnøkkel (4 mm) for å betjene stangen på avstengingsventilen.
- Alle kjølemedierørskjøter skal trekkes til med momentnøkkel til spesifisert tiltrekkingsmoment. Se "Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget" på side 6 for nærmere informasjon.



1	Trykkmåler
2	Manometermanifold
3	Lavtrykksventil (Lo)
4	Høytrykksventil (Hi)
5	Påfyllingsslanger
6	Vakuumpumpe
7	Utløpsport
8	Ventildeksel
9	Avstengingsventil for gass
10	Avstengingsventil for væske

1 Koble den utstikkende delen (den delen som skyver inn ventilen) av påfyllingsslangen som kommer fra manometermanifolden, til gassavstengingsventilens utløpsport.

2 Åpne manometermanifoldens lavtrykksventil (Lo) helt, og steng dens høytrykksventil (Hi) helt.
Høytrykksventilen krever ingen betjening etter dette.

3 Utfør vakuumpumping. Kontroller at manometeret viser –0,1 MPa (–760 mm Hg).

	Rørlengde	
	≤15 m	>15 m
Driftstid	≥10 minutter	≥15 minutter

4 Steng manometermanifoldens lavtrykksventil (Lo) og stans vakuumpumpen.

La det være som det er i 4-5 minutter og påse at koblingsmeternålen ikke går tilbake.



NB Hvis nålen går tilbake, kan det bety at det er fuktighet eller lekkasje fra tilkoblede deler. Gjenta punkt 2 til 4 etter ha kontrollert alle tilkoblinger samt løsnet og trukket til igjen mutterne noe.

5 Fjern dekslene fra avstengingsventilen for væske og avstengingsventilen for gass.

6 Drei væskeavstengingsventilens stang 90 grader mot klokken med sekskantnøkkel for å åpne ventilen.

Steng den etter 5 sekunder, og se etter gasslekkasje.

Bruk såpevann, og se etter gasslekkasje fra innendørsanleggets konus og utendørsanleggets konus og ventilstenger.

Tørk av alt såpevannet når kontrollen er utført.

7 Koble påfyllingsslangen fra gassavstengingsventilens utløpsport, og deretter åpner du væske- og gassavstengingsventilene helt.

Ikke forsøk å dreie ventilstangen forbi anslag.

8 Trekk til ventildeksler og utløpsportdeksler for væske- og gassavstengingsventilene med momentnøkkel med spesifisert tiltrekkingsmoment. Se "Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget" på side 6 for nærmere informasjon.

Påfylling av kjølemedium

Dette utendørsanlegget er påfylt kjølemedium fra fabrikken.

Viktig informasjon om kjølemediet som brukes

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen. Gassene må ikke luftes ut i atmosfæren.

Type kjølemedium: R410A
GWP[(1)]-verdi: 1975

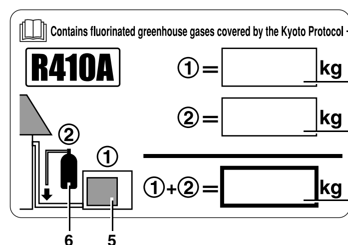
(1) GWP = global oppvarmingsevne

Fyll ut følgende med merkeblekk:

- ① kjølemediemengden i produktet som fylles på ved fabrikken
- ② mengden ekstra kjølemedium som etterfylles på stedet
- ①+② den totale mengden kjølemedium som er påfylt

på etiketten for fluoriserte drivhusgasser som følger med produktet.

Den utfylte etiketten må festes på innsiden av produktet og nær produktets påfyllingsport (f.eks. på innsiden av servicedekselet).



1	Kjølemediemengde i produktet som fylles på ved fabrikken: se anleggets merkeplate
2	Mengde ekstra kjølemedium som etterfylles på stedet
3	Total mengde kjølemedium som er påfylt
4	Inneholder fluoriserte drivhusgasser som er inkludert i Kyoto-avtalen
5	Utendørsanlegg
6	Sylinder for kjølemedium og grenrør for påfylling



NB Nasjonal gjennomføring av EU-forskrifter om enkelte fluoriserte drivhusgasser kan kreve at landets offisielle språk brukes på anlegget. Det følger derfor med en ekstra flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser for anlegget.

Du finner instruksjoner bak på etiketten om hvordan den skal festes.

Unngå kompressorhavari. Ikke fyll på mer kjølemedium enn angitt mengde.

Dette utendørsanlegget er påfylt kjølemedium fra fabrikken. Avhengig av rørdimensjon og rørlengde vil enkelte systemer kreve tilleggsfylling av kjølemedium.

Ekstra påfylling

Ved behov for ekstra påfylling, se anleggets merkeplate. Merkeplaten angir typen kjølemedium og nødvendig mengde.

Tilleggsfylling av kjølemedium

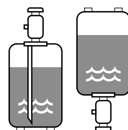
Hvis den totale lengden på kjølemedierørene overstiger 10 m, skal det fylles på ytterligere 20 g kjølemedium (R410A) for hver ekstra rørmeter.

Fastsett vekten av kjølemediet som skal tilleggsfylles, og fyll på mengden som er angitt på etiketten på baksiden av dekselet på avstengingsventilen.

Forholdsregler ved påfylling av R410A

- Sørg for å fylle på angitt mengde kjølemedium i væskeform i væskerøret.
  Siden dette er et blandet kjølemedium, så kan kjølemedie-sammensetningen endres og hindre normal drift hvis det tilsettes i gassform.
- Før påfylling må du kontrollere om sylinderen for kjølemedium er utstyrt med hevertrør (sylinderen skal være merket med "væskepåfyllingshevert tilkoblet" eller lignende).

Fyll på det flytende kjølemediet når sylinderen er i stående posisjon.



Fyll på det flytende kjølemediet når sylinderen står opp ned.

- Sørg for å bruke verktøy som kun er beregnet for R410A for å sikre riktig trykkmotstand samt for å hindre at det kommer inn fremmedelementer i systemet.

Ledningsopplegg



LIVSFARE

- Før det gis adgang til koblingspunkter, må alle strømtilførselskretser være brutt.
- Høyspenning
  Sørg for å koble fra strømtilførselen 1 minutt eller mer før service på de elektriske delene for å unngå elektrisk støt. Selv etter 1 minutt må du alltid måle spenningen ved kontaktene til hovedkretsen for kondensatorer eller elektriske deler, og sørge for at spenningene er 50 V likestrøm eller lavere før berøring.



Til personer med ansvar for elektrisk koblingsarbeid:

Anlegget må ikke brukes før kjølemedierøropplegget er ferdig. (Drift før røropplegget er klart vil ødelegge kompressoren.)



ADVARSEL

- Alle komponenter som kjøpes på stedet, og alt elektrisk arbeid, skal være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.
- Bruk kun kobberledninger.
- Press aldri buntede kabler inn i et anlegg.
- Fest kablene slik at de ikke kommer i kontakt med rørene (dette gjelder særlig på høytrykkssiden).
- Fest de elektriske ledningene med kabelbånd som vist på tegningen nedenfor, slik at de ikke kommer i kontakt med røropplegget, spesielt på høytrykkssiden. Kontroller at kontaktene ikke utsettes for eksternt press.
- Sørg for å installere nødvendige sikringer.
- Alt koblingsarbeid skal utføres av en autorisert elektriker.
- Strømtilførselskabelen og strømbryteren må velges i overensstemmelse med lokale og nasjonale forskrifter.
- Bruk ikke skjøteledning, flertrådet leder (se advarsel 1 under "Ta hensyn til følgende" på side 9) eller multi-kontakt, da slike kan forårsake overoppheting, elektrisk støt eller brann.
- Bruk ikke elektriske komponenter som er kjøpt lokalt, inne i produktet. Strømtilførselen til varmetapen osv. må ikke forgrenes fra rekkeklemmen. Dette kan medføre elektrisk støt eller brann.
- Sørg for å installere jordfeilbryter. Ellers kan det forårsake elektrisk støt.
  Dette anlegget bruker en vekselretter, noe som innebærer at det må benyttes en jordfeilbryter som kan håndtere høye harmoniske oversvingninger, for å hindre at selve jordfeilbryteren ikke fungerer som den skal.
- I overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter skal det finnes en hovedbryter eller annen frakoblingsanordning med en berørings-avstand på alle poler i det faste ledningsopplegget.



LIVSFARE

Slå ikke PÅ vernet før alt arbeid er fullført.

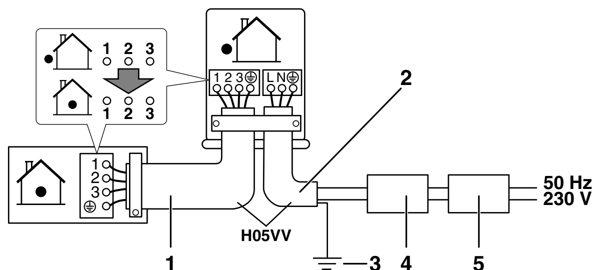
Utstyr som er i samsvar med EN/IEC 61000-3-12[(1)]

(1) Europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm produsert av utstyr som er koblet til offentlige svakstrømsystemer med en inngangsstrøm på >16 A og ≤75 A per fase.

Fremgangsmåte

1 Fjern isolasjonen fra ledningen (20 mm).

2 Koble ledningene mellom innendørs- og utendørsanleggene **slik at kontaktpunktnumrene stemmer overens** (se koblingsskjema nedenfor). Trekk kontaktskruene godt til. Vi anbefaler at du bruker en flatbladet skrutrekker for å trekke til skruene.
Se også fare 2 under "Ta hensyn til følgende" på side 9 for retningslinjer for ledningsopplegg.



1 Sammenkobling mellom innendørsanlegg og utendørsanlegg: Når ledningslengden overstiger 10 m, skal du bruke ledninger med Ø2,5 mm i stedet for ledninger med Ø1,5 mm.

2 Strømtilførselskabel (se anleggets merkeplate for maksimal merkestrøm)

3 Jord

4 Vern

5 Jordfeilbryter

3 Installering av jordkontakt

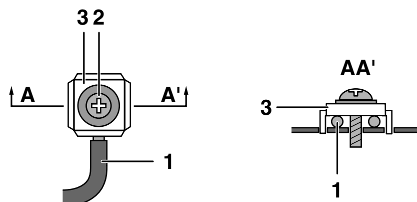


ADVARSEL

Dette anlegget må jordes.

Når det gjelder jording, må man følge gjeldende lokale bestemmelser for elektriske installasjoner.

■ Følg fremgangsmåten nedenfor når du installerer énlederledninger.

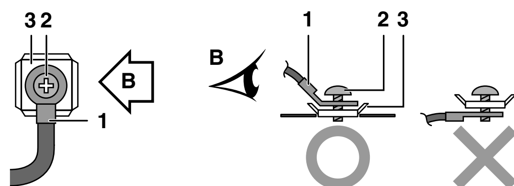


1 Énlederledning

2 Skrue

3 Flat skive

■ Følg fremgangsmåten nedenfor når du bruker runde kabelsko.



1 Rund kabelsko

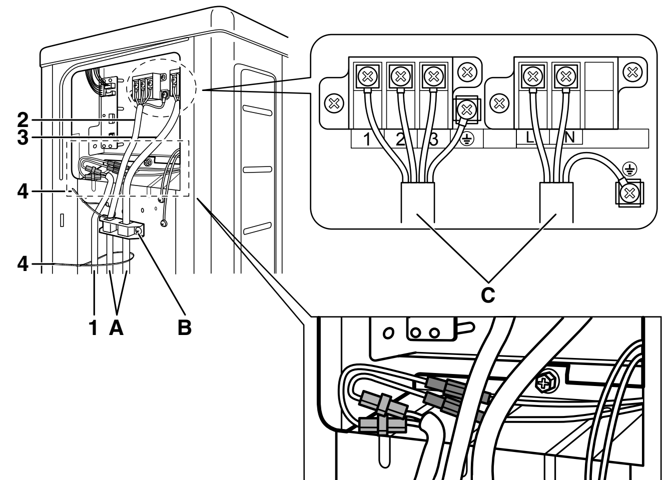
2 Skrue

3 Flat skive

4 Trekk i tilkoblet ledning, og påse at den ikke løsner. Deretter fester du ledningene med ledningsklemmen. Se også "Ta hensyn til følgende" på side 9.

Ta hensyn til følgende

Ta hensyn til merknadene nedenfor når du kobler til rekkeklemmen for strømtilførsel.



1 Sammenkobling

2 Strømtilførselskabel

3 Strømtilførselskabel for bunnplatevarmer

4 Rem

■ Bruk spesifisert ledningstype og koble den ordentlig til (A).

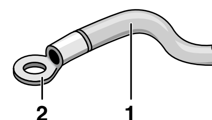
■ Fest ledningsklemmen godt slik at koblingspunktene ikke utsettes for belastning utenfra (B).

■ Form ledningene slik at servicedekselet og dekselet på avstengingsventilen sitter ordentlig (C).



FARE

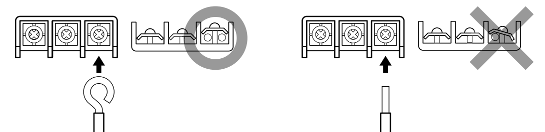
1. Hvis det av én eller annen grunn må brukes flertrådet leder, må du også sørge for å installere runde kabelsko på enden.
Plasser en rund kabelsko på lederen opp til delen som dekkes, og fest kabelskoen med riktig verktøy.



1 Flertrådet leder

2 Rund kabelsko

2. Sørg for å bøye lederen hvis du bruker énlederledning når du kobler tilkoblingsledningene til rekkeklemmen.



Hvis tilkoblingene ikke utføres skikkelig, kan dette forårsake varmedannelse og brann.

Avisoler ledningen ved rekkeklemmen:



1 Avisoler ledningsenden til dette punktet

2 Det kan forårsake elektrisk støt eller lekkasje hvis ledningen avisoleres for mye.

PRØVEKJØRING OG SLUTTKONTROLL

NB


Vær oppmerksom på at under den første innkjøringsperioden for anlegget så kan nødvendig inngangseffekt være høyere enn angitt på anleggets merkeplate. Dette skyldes at kompressoren krever en innkjøringsperiode på 50 timer før den oppnår problemfri drift og et stabilt strømforbruk.

Prøvekjøring og testing

1 Mål spenningen på primærsiden av vernet. Kontroller at den er 230 V.

2 Utfør prøvekjøringen i henhold til installeringshåndboken og driftshåndboken for innendørsanlegget for å sikre at alle funksjoner og deler fungerer som de skal.

NB


- Anlegget krever en liten mengde strøm i standby-modus. Hvis anlegget ikke skal brukes på en stund etter installering, bør du slå av strømbryteren for å unngå unødvendig strømforbruk.
- Hvis strømbryteren utløses for å slå av strømmen til utendørsanlegget, gjenoppretter anlegget opprinnelig driftsmodus når strømtilførselen er tilbake.

Punkter å kontrollere

	Kontroller følgende	Symptom
☐	Utendørsanlegget er riktig installert på solid underlag.	Fall, vibrasjon, støy.
☐	Ingen lekkasje av kjølemediegass.	Ufullstendig kjøle-/ oppvarmingsfunksjon.
☐	Rør for kjølemediegass og -væske er varmeisolert.	Vannlekkasje.
☐	Anlegget er ordentlig jordet.	Elektrisk lekkasje.
☐	Spesifiserte ledninger er brukt til sammenkobling.	Ute av funksjon eller brannskade.
☐	Utendørsanleggets luftinntak og -utløp har fri bane. Avstengingsventiler åpne.	Ufullstendig kjøle-/ oppvarmingsfunksjon.

NB


Få kunden til å starte anlegget mens han/hun ser i håndboken som følger med innendørsanlegget. Vis kunden hvordan han/hun skal bruke anlegget riktig.

NEDPUMPING

Sørg for å utføre nedpumping når anlegget flyttes eller kasseres, slik at miljøet beskyttes. Nedpumpingen vil trekke ut alt kjølemediet fra rørene og inn i utendørsanlegget.

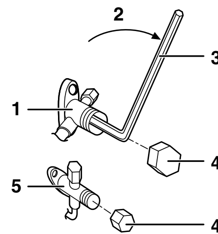
Fremgangsmåte for nedpumping

1 Fjern ventildekselet fra avstengingsventilen for væske og avstengingsventilen for gass.

2 Utfør tvungen kjøledrift.

3 Etter 5 til 10 minutter (etter kun 1 eller 2 minutter ved svært lav omgivelsestemperatur (<–10°C)) stenger du avstengingsventilen for væske med en sekskantnøkkel.

4 Etter 2–3 minutter stenger du gassavstengingsventilen og stanser tvungen kjøledrift.

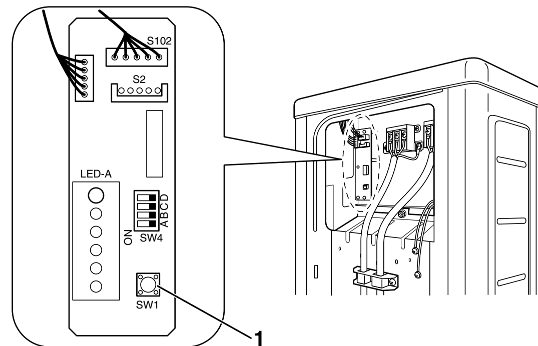


1 Avstengingsventil for gass
2 Steng
3 Sekskantnøkkel
4 Ventildeksel
5 Avstengingsventil for væske

Tvungen kjøledrift

1 Trykk på bryteren for tvungen drift SW1 for å starte tvungen kjøling.

2 Trykk på bryteren for tvungen drift SW1 på nytt for å stanse tvungen kjøling.



1 Bryter for tvungen drift SW1

NB


Sørg for at vanntemperaturen holder seg over 5°C når anlegget går med tvungen kjøledrift (se temperaturavlesningen for innendørsanlegget). Du oppnår dette ved for eksempel å starte alle viftene i viftekonvektorene.

Forholdsregler for service

 **ADVARSEL: ELEKTRISK STØT** 

Forholdsregler ved utføring av service på vekselretterutstyr



LIVSFARE

- Berør ikke strømførende deler før det er gått 10 minutter etter at strømtilførselen er slått av, på grunn av fare for høy spenning.
- Kontroller at strømtilførselen er slått av før det utføres vedlikehold. Varmeapparatet på kompressoren kan kjøre selv i stoppmodus.

- Vær oppmerksom på at enkelte deler i strømboksen er svært varme.
- Du bør først fjerne statisk elektrisitet ved å berøre en metallgjenstand (f.eks. avstengingsventil) med hånden for å unngå skade på kretskortet. Deretter trekker du ut støpselet fra kontakten.
- Når du har målt restspenningen, trekker du ut støpselet til utendørsviften fra kontakten.
- Pass på at du ikke berører et ledende punkt.
- Utendørsviften kan rotere som følge av sterke vindkast slik at kondensatoren lades. Dette kan medføre elektrisk støt.

Etter vedlikehold må du kontrollere at støpselet til utendørsviften settes tilbake i kontakten. Ellers kan anlegget bryte sammen.



Vær forsiktig!

Berør en metallgjenstand med hånden (f.eks. avstengings-ventilen) for å fjerne statisk elektrisitet og beskytte kretskortet før du utfører service.

Drift i servicemodus

Se i servicehåndboken hvis du skal utføre drift i servicemodus.

KRAV VED AVHENDING

Anlegget må demonteres, og kjølemediet, oljen og eventuelle andre deler tas hånd om i overensstemmelse med gjeldende lokale og nasjonale forskrifter.

SPESIFIKASJONER FOR ANLEGGET

Tekniske spesifikasjoner

Kledningsmateriale		Lakkert galvanisert stål
Mål H x B x D	(mm)	735 x 825 x 300
Vekt	(kg)	57
Driftsområde		
• Kjøling (min./maks.)	(°C)	10/43
• Oppvarming (min./maks.)	(°C)	–15/25
• Varmtvann til husholdningsbruk (min./maks.)	(°C)	–15/35
Kjølemedieolje		Daphne FVC68D
Rørtilkobling		
• Væske	(mm)	6,4
• Gass	(mm)	15,9

Elektriske spesifikasjoner

Fase		1~
Frekvens	(Hz)	50
Spenningsvariasjon		
• Minimum	(V)	207
• Maksimum	(V)	253

Sisältö

Sivu



LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN ASENNUSTA. SÄILYTÄ TÄMÄ KÄYTTÖOHJE SOPIVASSA PAIKASSA MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN.

LAITTEIDEN TAI LISÄLAITTEIDEN VÄÄRÄ ASENNUS TAI LIITTÄMINEN SAATTAVAT AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN, OIKOSULUN, VUOTOJA, TULIPALON TAI MUUTA VAHINKOA LAITTEILLE. HUOLEHDI SIITÄ, ETTÄ KÄYTÄT AINOASTAAN DAIKININ VALMISTAMIA LISÄLAITTEITA, JOTKA ON ERITYISESTI SUUNNITELTU KÄYTETTÄVIKSI NÄIDEN LAITTEIDEN KANSSA. NIIDEN ASENTAMINEN ON ANNETTAVA AMMATTIMIEHEN TEHTÄVÄKSI.

KAIKKI TÄSSÄ OPPAASSA KUVATUT TOIMENPITEET ON ANNETTAVA VALTUUTETUN AMMATTILAISEN TEHTÄVÄKSI.

MUISTA KÄYTTÄÄ ASIANMUKAISIA HENKILÖKOHTAISIA SUOJAVARUSTEITA (SUOJAKÄSINEET, SUOJALASIT…) YKSIKÖN ASENNUKSEN, KUNNOSSAPIDON TAI HUOLLON AIKANA.

JOS OLET EPÄVARMA ASENNUSMENETTELYN TAI KÄYTÖN SUHTEEN, OTA AINA YHTEYTTÄ DAIKIN-JÄLLEENMYYJÄÄSI, JOLTA SAAT NEUVOJA JA TIETOJA.

Englanninkielinen teksti on alkuperäinen ohje. Muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

Turvallisuusohjeita

Tässä luetellut varotoimenpiteet on jaettu seuraavaan neljään luokkaan. Ne kaikki käsittelevät hyvin tärkeitä aiheita, joten noudata niitä huolellisesti.

VAARA-, **VAROITUS**-, **HUOMAUTUS**- ja **HUOMAA**-symbolien merkitykset.



VAARA

Tarkoittaa välitöntä vaaratilannetta, jonka välttämisen laiminlyönti aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

VAROITUS

Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, jonka välttämisen laiminlyönti voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

HUOMAUTUS

Tarkoittaa mahdollista vaaratilannetta, jonka välttämisen laiminlyönti voi aiheuttaa vähäisen tai kohtalaisen vamman. Sillä voidaan myös varoittaa vaarallisista menettelytavoista.

HUOMAA

Tarkoittaa tilanteita, joista voi seurata vain laitteisto- tai omaisuusvahinkoja.

- Kun asennus on suoritettu, testaa yksikkö asennusvirheiden varalta. Anna käyttäjälle riittävät ohjeet yksikön käytöstä ja puhdistuksesta sisäyksikön käyttöohjeiden mukaisesti.

Vaara

- Katkaise virta, ennen kuin kosketat sähköliittimiä.
- Kun huoltopaneeleja on irrotettu, jännitteisiä osia voidaan helposti koskettaa vahingossa.
  Älä koskaan jätä yksikköä ilman valvontaa asennuksen tai huollon aikana, kun huoltopaneeli on irrotettu.
- Älä kosketa vesiputkia käytön aikana ja heti sen jälkeen, koska putket voivat olla kuumia. Käsiin voi tulla palovammoja. Vammojen välttämiseksi anna putkien lämpötilan palautua normaaliksi tai käytä asianmukaisia käsineitä.

Varoitus

- Pyydä jälleenmyyjää tai ammattitaitoista henkilöä suorittamaan asennus. Älä asenna laitetta itse.
  Väärin tehty asennus voi aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipaloja.
- Tee asennus tämän asennusoppaan ohjeiden mukaisesti.
  Väärin tehty asennus voi aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipaloja.
- Kysy jälleenmyyjältä toimintaohjeita kylmäainevuodon sattuessa. Kun yksikkö asennetaan pieneen huoneeseen, on huolehdittava siitä, että jos kylmäainetta pääsee vuotamaan, sen määrä ei ylitä sallittua pitoisuusrajaa. Muuten seurauksena voi olla hapenpuutteesta aiheutuva tapaturma.
- Käytä asennukseen vain ilmoitettuja tarvikkeita ja osia.
  Muiden kuin ilmoitettujen osien käyttäminen voi aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon tai yksikön putoamisen.
- Asenna yksikkö sellaiselle alustalle, joka kestää sen painon.
  Jos alusta on liian heikko, seurauksena voi olla laitteen putoaminen, joka voi aiheuttaa vammoja.
- Suorita ilmoitettu asennustyö ottaen huomioon kovat tuulet, hirmumyrskyt tai maanjäristykset.
  Väärin suoritettu asennustyö voi aiheuttaa laitteiston putoamisesta johtuvia tapaturmia.

- Varmista, että ammattitaitoinen henkilö suorittaa kaikki sähkötyöt paikallisten lakien ja säännösten sekä tämän asennusoppaan mukaisesti erillistä piiriä käyttäen.
  Liian pieni virransyöttöpiirin kapasiteetti tai sopimattomat sähkörakenteet saattavat aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalon.
- Varmista, että kaikki johdotukset ovat turvallisia, käyttävät ilmoitettuja johtimia ja että ulkoiset voimat eivät pääse vaikuttamaan liitäntöihin tai johtimiin.
  Huonosti tehty liitäntä tai asennus saattaa aiheuttaa tulipalon.
- Kun kytket sisä- ja ulkoyksiköitä ja virtalähdettä, vedä johdot niin, että sivupaneeli voidaan kiinnittää kunnolla. Asenna suojukset johtimien päälle.
  Jos sivupaneeli ei ole paikoillaan, seurauksena voi olla liittimien ylikuumeneminen, sähköisku tai tulipalo.
- Jos kaasumaista kylmäainetta vuotaa asennuksen aikana, tuuleta huonetila välittömästi.
  Jos kaasumaista kylmäainetta joutuu tekemisiin avotulen kanssa, myrkyllistä kaasua saattaa syntyä.
- Älä kosketa kylmäaineputkia käytön aikana ja heti sen jälkeen, koska ne voivat olla kuumia tai kylmiä sen mukaan, mikä kylmäaineputkien, kompressorin ja muiden kylmäainejakson osien läpi virtaavan kylmäaineen tila on. Käsiin voi tulla palovammoja tai paleltumia, jos kylmäaineputkia kosketetaan. Vammojen välttämiseksi anna putkien lämpötilan palautua normaaliksi tai, jos niitä on pakko koskettaa, käytä asianmukaisia käsineitä.
- Kun asennus on suoritettu, tarkista, ettei kaasumaista kylmäainetta vuoda.
  Myrkyllistä kaasua saattaa muodostua, jos kaasumaista kylmäainetta vuotaa huoneeseen ja joutuu kosketuksiin tulenlähteen kuten lämmittimen tai lieden kanssa.
- Kun suunnitellaan jo asennettujen yksiköiden siirtämistä, kylmäaine täytyy ensin ottaa talteen pumpun alasajon jälkeen. Katso luku "Pumpun alasajo" sivulla 10.
- Älä koskaan kosketa suoraan sattumalta vuotavaa kylmäainetta. Seurauksena voi olla vakava paleltumavamma.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin asianmukaisten paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku ja tulipalo.
- Sähkötyöt on suoritettava asennusoppaan ja kansallisten määräysten mukaisesti.
  Riittämätön kapasiteetti tai epätäydelliset sähkötyöt voivat aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalon.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtapiiriä.
- Käytä kaapelointiin tarpeeksi pitkää kaapelia, jossa ei ole jatkoksia. Älä käytä jatkojohtoa. Älä kuormita virtalähdettä muulla tavalla, käytä erillistä virtapiiriä.
  Muussa tapauksessa seurauksena voi olla epätavallista kuumenemista, sähköiskuja tai tulipalo.
- Pysäytä pumpun alasajon aikana kompressori ennen kylmäaineputkiston irrotusta.
  Jos kompressori on vielä käynnissä ja sulkuventtiili auki pumpun alasajon aikana, ilmaa imetään sisään, kun kylmäaineputkisto irrotetaan. Seurauksena on epänormaali paine jäähdytyspiirissä, mikä voi aiheuttaa särkymisen ja jopa vammoja.
- Kiinnitä asennuksen aikana kylmäaineputkisto tiukasti ennen kompressorin käynnistystä.
  Jos kompressoria ei ole kiinnitetty ja sulkuventtiili on auki pumpun alasajon aikana, ilmaa imetään sisään, kun kompressoria käytetään. Seurauksena on epänormaali paine jäähdytyspiirissä, mikä voi aiheuttaa särkymisen ja jopa vammoja.

Huomautus

- Maadoita yksikkö.
  Maadoitusvastuksen on oltava kansallisten säännösten mukainen
  Älä kytke maajohtoa kaasu- tai vesijohtoon, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maajohtoon.
  Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
  - Kaasuputki.
    Jos kaasua vuotaa, seurauksena voi olla syttyminen tai räjähdys.
  - Vesijohto.
    Kovat vinyyliputket eivät ole tehokkaita maadoittimia.
  - Ukkosenjohdatin tai puhelimen maajohto.
    Sähköjännite voi nousta epänormaalisti salamaniskun seurauksena.
- Asenna sisä- ja ulkoyksiköt, virtajohto ja yhdysjohto vähintään 1 metrin päähän televisioista tai radioista häiriöiden tai kohinan ehkäisemiseksi.
  (Radioaalloista riippuen 1 metrin etäisyys ei välttämättä riitä kohinan poistamiseen.)
- Älä kastele ulkoyksikköä. Kastuminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- Älä asenna yksikköä seuraaviin paikkoihin:
  - Kun syynä on mineraaliöljysumu, öljysumu tai esimerkiksi keittiöstä syntyvä höyry
    Muoviosat voivat hapertua ja pudota tai aiheuttaa vesivuotoja.
  - Kun syövyttävää kaasua, esimerkiksi rikkihappokaasua, syntyy.
    Kupariputkien tai juotettujen osien korroosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.
  - Sähkömagneettisia aaltoja säteilevien laitteiden lähelle.
    Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
  - Tiloihin, joissa tulenarkoja kaasuja voi vuotaa, joiden ilmassa on hiilikuituja tai helposti syttyvää pölyä tai joissa käsitellään höyrystyviä tulenarkoja aineita kuten tinneriä tai bensiiniä.
    Tällaiset kaasut voivat aiheuttaa tulipalon.
  - Tiloihin, joissa ilma on hyvin suolaista, kuten valtameren lähituntumassa.
  - Tiloihin, joissa verkkojännite vaihtelee huomattavasti, kuten tehtaissa.
  - Autoihin tai laivoihin.
  - Tiloihin, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä.
- Älä anna lasten kiivetä ulkoyksikön päälle, äläkä laita sen päälle mitään esineitä. Putoaminen tai tippuminen voi aiheuttaa vammoja.
- Jos yksiköitä käytetään sovelluksissa, joissa on lämpötilan hälytysasetus, kannattaa hälytyksen antamiselle asettaa 10 minuutin viive hälytyslämpötilan ylittyessä. Yksikkö voi pysähtyä usean minuutin ajaksi normaalikäytössä yksikön jäänpoistoa varten tai termostaattipysäytyskäytössä.
- Kiristä laippamutteri oikeaan tiukkuuteen esimerkiksi momenttiavaimella.
  Jos laippamutteria kiristetään liikaa, se saattaa ajan mittaan murtua ja aiheuttaa kylmäainevuodon.

Malli

ERHQ -yksiköt sisältävät erikoisvarusteita (eristys, pohjalevyn lämmitin yms.), jotka takaavat hyvän suorituskyvyn alueilla, joissa alhainen ulkolämpötila voi esiintyä yhdessä korkean kosteuden kanssa.

HUOMAA ERLQ0***BA**-ulkoyksikkö voidaan liittää vain EKHBH/X008**B***-sisäyksikköön (sisäyksikön täytyy ohjata ulkoyksikön pohjalevyn lämmitintä).

Varusteet

■ Ulkoyksikön mukana toimitettavat varusteet:

Asennusopas	1x	
Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra	1x	
Monikielinen fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra	1x	

■ Mahdolliset lisävarusteet

		Pohjalevyn lämmitin
	ERLQ_V3	Vakio (125 W)

Asennusohjeet

Ohjeita sijoituspaikan valinnasta



VAROITUS

- ■ Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää ulkoyksikköä suojapaikkanaan.
- ■ Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon. Kehota asiakasta pitämään yksikön ympäristö puhtaana.

- ■ Laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa ympäristössä.
- ■ Valitse riittävän tukeva paikka, joka kestää yksikön painon ja tärinän ja jossa käyntiääni ei vahvistu.
- ■ Valitse sijoituspaikka niin, että yksiköstä poistuva kuuma ilma tai käyntiääni ei häiritse käyttäjän naapureita.
- ■ Vältä sijoitusta makuuhuoneen ja vastaavien huoneiden lähelle, jotta käyntiääni ei aiheuta ongelmia.
- ■ Sijoituspaikalla täytyy olla riittävästi tilaa, jotta yksikkö voidaan kantaa sinne ja sieltä pois.
- ■ Ilmalla täytyy olla riittävästi tilaa kulkea, eikä ilman meno- ja tuloaukkojen ympärillä saa olla esteitä.
- ■ Sijoituspaikassa ei saa olla vaaraa siitä, että lähistöltä vuotaa tulenarkaa kaasua.
- ■ Sijoita yksikkö niin, että melu ja kuuma poistoilma eivät häiritse naapureita.
- ■ Asenna yksiköt, virtajohdot ja yksiköiden väliset kaapelit vähintään 3 metrin päähän televisio- ja radiovastaanottimista. Tämän tarkoituksena on estää häiriöiden syntyminen kuvaan ja ääneen.
- ■ Radioaalto-olosuhteiden mukaan sähkömagneettisia häiriöitä saattaa esiintyä, vaikka etäisyys olisikin yli 3 m.
- ■ Rannikko- tai muilla alueilla, jossa on suolainen ilmasto tai sulfaattikaasua, korroosio saattaa lyhentää ulkoyksikön käyttöikää.
- ■ Koska ulkoyksiköstä virtaa vettä ulos, älä laita yksikön alle mitään, mikä täytyy suojata kosteudelta.

1 Valitse asennusta varten paikka, joka täyttää seuraavassa esitetyt ehdot ja jonka asiakkaasi hyväksyy.
- Paikka, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Paikka, jossa yksikkö ei häiritse naapureita.
- Paikka, jonka luja alusta kestää yksikön painon ja tärinän ja jossa yksikkö voidaan asentaa tasaisesti vaakasuoraan.
- Paikat, joissa ei ole syttyvien kaasujen tai tuotteen vuodon mahdollisuutta.
- Laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa ympäristössä.
- Paikka, jossa on riittävästi tilaa laitteen huoltamiseen.
- Paikka, jossa sisä- ja ulkoyksikköjen putkiston ja johtojen pituudet pysyvät hyväksyttävissä rajoissa.
- Paikat, joissa yksiköstä vuotava vesi ei voi vaurioittaa sijaintipaikkaa (esim. jos tyhjennysputki on tukkeutunut).
- Paikat, jotka on suojattu sateelta mahdollisimman hyvin.
- Älä asenna yksikköä usein työntekoon käytettäviin paikkoihin.
  Yksikkö täytyy peittää rakennustöiden (esim. hionnan) ajaksi, kun syntyy paljon pölyä.
- Älä aseta mitään esineitä tai laitteita yksikön (yläkannen) päälle.
- Älä kiipeä yksikön päälle tai istu tai seiso sen päällä.
- Varmista, että jos kylmäainetta vuotaa, ryhdytään riittäviin varotoimenpiteisiin asianmukaisten paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

2 Kun laite asennetaan paikkaan, jossa tuulee voimakkaasti, on kiinnitettävä erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin.

Ulkoyksikön ilman ulossyöttöön kohdistuva kova tuuli (yli 5 m/s) aiheuttaa oikosulun (poistoilman imu), ja tällä saattaa olla seuraavia vaikutuksia:
- Toimintakapasiteetin heikkeneminen.
- Jatkuva huurteenmuodostus lämmittämisen aikana.
- Toiminnan keskeytyminen paineen kohoamisen johdosta.
- Jos yksikön etupuolelle kohdistuu jatkuvasti voimakas tuuli, tuuletin saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti ja vaurioitua.

Katso kuvasta, miten tämä yksikkö asennetaan paikkaan, missä tuulen suunta pystytään ennakoimaan.

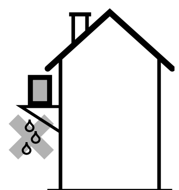
3 Rakenna veden tyhjennyskanava perustuksen ympärille, jotta jätevedet pääsevät virtaamaan pois yksikön ympäriltä.

4 Jos vesi ei pääse kunnolla tyhjenemään yksiköstä, asenna yksikkö esimerkiksi betonitiilien päälle (alustan korkeuden tulee olla enintään 150 mm).

5 Jos asennat yksikön kehikon päälle, asenna vesitiivis levy korkeintaan 150 mm:n päähän yksikön alapinnasta, jottei vesi pääse leviämään alhaalta päin.

6 Kun yksikkö asennetaan paikkaan, jossa se on usein alttiina lumelle, on kiinnitettävä erityistä huomiota perustuksen nostamiseen mahdollisimman korkeaksi.

7 Jos asennat yksikön rakennuksen runkoon, asenna vesitiivis levy (ei sisälly toimitukseen) (enintään 150 mm:n etäisyydelle yksikön alasivusta), jotta tyhjennysvesi ei pääse tippumaan. (Katso kuva.)



HUOMAA  Yksiköitä ei saa asentaa riippumaan katosta tai päällekkäin.

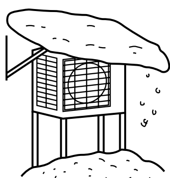
Sijoituspaikan valinta kylmässä ilmastossa



HUOMAUTUS

Kun ulkoyksikköä käytetään alhaisissa ulkolämpötiloissa, on alla olevia ohjeita noudatettava.

- Suojaa ulkoyksikkö tuulelta asentamalla sen imupuoli seinän puolelle.
- Älä koskaan asenna ulkoyksikköä paikkaan, jossa imupuoli saattaa joutua suoraan tuulelle alttiiksi.
- Estä tuulelle altistuminen asentamalla estolevy ulkoyksikön ilman poistopuolelle.
- Runsaslumisilla seuduilla on tärkeää valita sellainen asennuspaikka, jossa lumi ei pääse haittaamaan yksikön toimintaa. Jos lunta voi sataa sivusuunnassa, varmista, ettei lumi pääse vaikuttamaan lämmönvaihtimen kierukkaan (rakenna tarvittaessa sivukatos).



Rakenna suuri katos.

Rakenna jalusta.

Asenna yksikkö niin korkealle maasta, ettei se peity lumeen.

Kylmäaineputkiston tiedot



HUOMAUTUS

- Putkiston ja muiden paineistettujen osien tulee noudattaa kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä ja olla sopivia kylmäaineelle. Käytä fosforihappo-pelkistettyä, saumatonta kupariputkea kylmäainetta varten.
- Asennus on annettava valtuutetun kylmäaine-ammattilaisen tehtäväksi. Materiaalivalintojen ja asennuksen on noudatettava kansallisia ja kansain-välisiä määräyksiä. Euroopassa on noudatettava standardia EN378.



Putkitöistä vastaavat henkilöt:

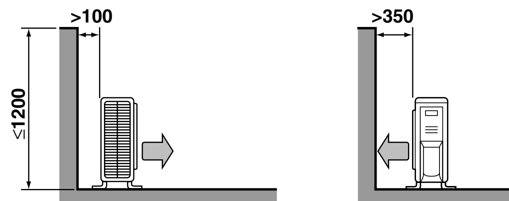
- Muista avata sulkuventtiili putkiston asennuksen ja alipaineen muodostamisen jälkeen. (Kompressori saattaa särkyä, jos järjestelmää käytetään venttiili suljettuna.)
- Kylmäainetta ei saa päästää ilmakehään. Kerää kylmäaine talteen freonin keräämistä ja hävittämistä koskevan lain mukaisesti.

Kylmäaineputkiston tiedot	
Suurin sallittu putkiston pituus sisä- ja ulkoyksikön välillä	30 m
Pienen vaadittu putkiston pituus sisä- ja ulkoyksikön välillä	3 m
Suurin sallittu korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	20 m
Yli 10 metriä pitkään jäähdytysputkeen tarvittava kylmäaineen lisäys	20 g/m
Kaasuputki — ulkoläpimitta	15,9 mm (5/8")
Nesteputki — ulkoläpimitta	6,4 mm (1/4")

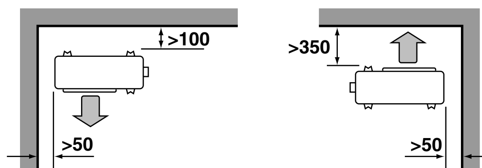
Asennus lähelle seinää tai estettä

- Kun ulkoyksikön otto- tai poistoilmavirran tiellä on seinä tai jokin muu este, noudata alla olevia asennusohjeita.
- Kaikissa alla olevissa asennusvaihtoehdoissa seinän korkeus poistopuolella saa olla korkeintaan 1200 mm.

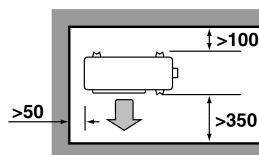
Seinä yhdellä puolella (yksikkö: mm)



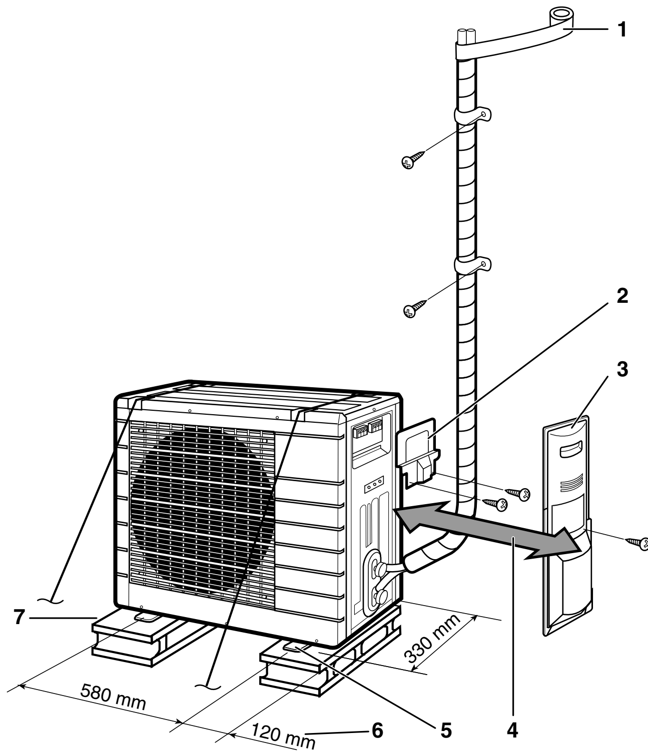
Seinä kahdella puolella (yksikkö: mm)



Seinä kolmella puolella (yksikkö: mm)



Ulkoyksikön asennuspiirustus



1 Kiedo eristysputken ympärille eristysnauhaa alhaalta ylös asti.

2 Huoltokansi

3 Sulkuventtiilin kansi

4 250 mm seinästä. Jätä tilaa putkien ja sähkölaitteiden huoltoa varten.

5 Jos on vaara, että yksikkö putoaa tai kaatuu, kiinnitä se ankkuripulteilla, rautalangalla tai muulla tavoin.

6 Etäisyys sulkuventtiilin kannen ulkopinnasta

7 Jos sijoituspaikkaa ei ole viemäröity hyvin, aseta yksikkö tukialustoille. Säädä jalustan korkeutta, kunnes yksikkö on vaakasuorassa. Jos näin ei tehdä, vettä saattaa vuotaa siitä tai kerääntyä siihen.

ASENNUS

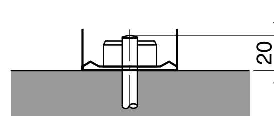
Ulkoyksikön kiinnitys

Kun asennat ulkoyksikköä, valitse sopiva paikka kohdan "Asennusohjeet" sivulla 3 ohjeiden mukaan.

1 Tarkista asennusperustan kestävyys ja tasaisuus, jotta laite ei asentamisen jälkeen toimiessaan tärise eikä aiheuta melua.

2 Varaa 4 sarjaa M8- tai M10-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslevyjä, joita myydään alan liikkeissä.

3 Kiinnitä yksikkö tukevasti ankkuriruuveilla perustuspiirustuksen mukaisesti.
Ankkuriruuvit kannattaa ruuvata niin pitkälle, että niiden korkeus perustuksen pinnasta on 20 mm.



Tyhjennysputkiston asennus

Varmista, että ulkoyksiköstä lämmitys- ja jäänpoistotoiminnan aikana tuleva kondenssivesi voi poistua asianmukaisesti.

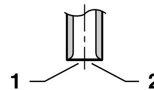
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Yksikön alle voidaan asentaa vedenpoistokanava. Varmista, että vedenpoistokanavassa oleva kondenssivesi ei pääse jäätymään ja aiheuttamaan jäätukosta kanavaan.
- Estä kondenssiveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkolämpötilan ollessa pakkasen puolella.

Putken pään laipoitus

Laipoita jokaisen putken pää seuraavasti:

1 Leikkaa putken pää putkenkatkaisimella.

2 Poista purseet niin, että leikattu pinta on alaspäin, jotta palat eivät pääse putkeen.

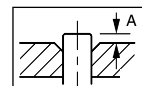


1 Katkaise tarkasti suorassa kulmassa.

2 Poista purseet.

3 Irrota laippamutteri sulkuventtiilistä ja aseta laippamutteri putkelle.

4 Laipoita putki. Aseta tarkasti alla näytettyyn asentoon.



	R410A:n levitystyökalu (kytkintyyppi)	Tavallinen levitystyökalu	
		Kytkintyyppi (Ridgid-tyyppi)	Siipimutterityyppi (Imperial-tyypii)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Tarkasta, että laipoitus on tehty oikein.

1	Laipan sisäpinnan on oltava virheetön.
2	Putken pään täytyy olla tasaisesti laipoitettu ja täysin pyöreä.
3	Varmista, että laippamutteri on asennettu.

Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön



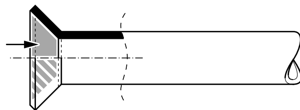
Kaikki putkien asennustyöt tulee teettää hyväksytyllä kylmäalan ammattilaisella, ja niiden tulee noudattaa asiaankuuluvia paikallisia ja kansallisia säädöksiä.



HUOMAUTUS

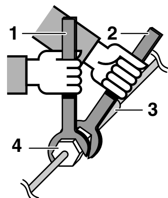
- Älä laita mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
  Estä mineraaliöljyn pääsy järjestelmään, sillä se lyhentää yksiköiden käyttöikää.
- Älä koskaan käytä aikaisemmin asennettuja putkia. Käytä vain yksikön mukana toimitettuja osia.
- Älä koskaan asenna kuivainta tähän R410A-yksikköön sen käyttöiän takaamiseksi. Kuivausaine saattaa liuottaa ja vaurioittaa järjestelmää.
- Puutteellisesti tehty laipoitus saattaa aiheuttaa kylmäainekaasun vuotoja.

1 Kun kiinnität laippamutteria, voitele laipan sisäpinta eetteri- tai esteriöljyllä ja kiristä aluksi käsin 3–4 kierrosta ennen lopullista kiristystä.



2 Kun avaat laippamutteria, käytä aina kahta avainta yhdessä.

Kun liität putkia, käytä aina sekä kiinto- että momenttiavainta laippamutterin kiristämiseen mutterin murtumisen ja vuotojen ehkäisemiseksi.



1	Momenttiavain
2	Mutteriavain
3	Putkiliitos
4	Laippamutteri

Laippamutteri	Laippamutterin kiristysmomentti
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N•m

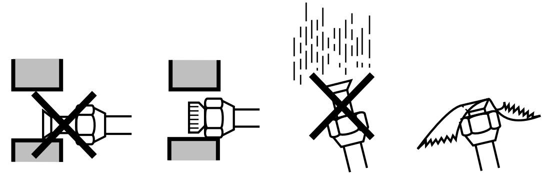
Venttiilihatun kiristysmomentti	
Venttiilihattu	Kaasuputki
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N•m

Huoltoportin hatun kiristysmomentti
10,8~14,7 N•m

Kylmäaineputkiston asennus

Ohjeita putkien käsittelystä

- Suojaa putken avoin pää pölyltä ja kosteudelta.
- Kaikkien putken mutkien on oltava mahdollisimman loivia. Käytä putkentaivutinta taivutukseen.
  Taivutussäteen on oltava 30–40 mm tai suurempi.

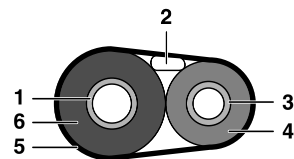


Kupari- ja lämpöeristysmateriaalien valinta

Kaupallisia kupariputkia ja -varusteita käytettäessä on huomioitava seuraavat asiat:

- Eristysmateriaali: polyeteenivaahto
  Lämmönsiirtonopeus: 0,041–0,052 W/mK (0,035–0,045 kcal/mh°C)
  Kylmäainekaasuputken pintalämpötila voi olla jopa 110°C.
  Valitse sellaiset lämpöeristysmateriaalit, jotka kestävät tämän lämpötilan.
- Muista eristää sekä kaasu- että nesteputkistot ja noudattaa alla olevia eristysmittoja.

Putken koko		Putken eristys	
Ulkoläpimitta	Paksuus	Sisäläpimitta	Paksuus
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8–10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16–20 mm	≥13 mm



1	Kaasuputki
2	Yksiköiden väliset johdot
3	Nesteputki
4	Nesteputken eriste
5	Eristysnauha
6	Kaasuputken eriste

- Käytä erillisiä lämpöeristysputkia kaasu- ja kylmäainenesteputkille.

Ilmaus- ja kaasuvuototarkastus

Kun putkityöt on tehty ja ulkoyksikkö on liitetty sisäyksikköön, täytyy putket ilmata ja tarkastaa, että niistä ei vuoda kaasua.



VAROITUS

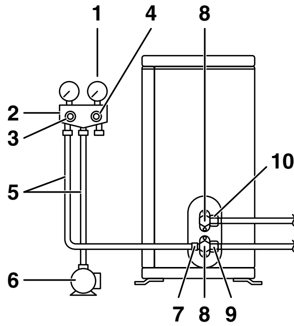
- Älä sekoita muita aineita kuin ilmoitettua kylmäainetta (R410A) jäähdytyspiiriin.
- Jos kylmäainekaasua vuotaa, tuuleta huone mahdollisimman pian ja mahdollisimman hyvin.
- R410A, samoin kuin muut kylmäaineet, täytyy aina ottaa talteen, eikä niitä saa koskaan päästää suoraan ympäristöön.



HUOMAUTUS

Käytä vain R410A:lle tarkoitettua tyhjöpumppua. Jos samaa tyhjöpumppua käytetään eri kylmäaineille, seurauksena saattaa olla pumpun tai yksikön vaurioituminen.

- Jos kylmäainetta täytyy lisätä, poista ilma kylmäaineputkista ja sisäyksiköstä tyhjöpumpulla ja lisää sitten kylmäainetta.
- Käytä kuusioavainta (4 mm) sulkuventtiilin karan kääntämiseen.
- Kaikki jäähdytysputkien liitokset on kiristettävä ilmoitettuun kireyteen momenttiavaimella. Katso tarkempia tietoja kohdasta "Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön" sivulla 6.



1 Painemittari
2 Mittariputki
3 Alipaineventtiili (Lo)
4 Ylipaineventtiili (Hi)
5 Täyttöletkut
6 Tyhjöpumppu
7 Huoltoportti
8 Venttiilikannet
9 Kaasun sulkuventtiili
10 Nesteen sulkuventtiili

1 Liitä mittariputkelta tulevan täyttöletkun ulkoneva osa (osa, joka painaa tappiventtiilin sisään) kaasun sulkuventtiilin huoltoporttiin.

2 Avaa mittariputken alipaineventtiili (Lo) kokonaan ja sulje sen ylipaineventtiili (Hi).
Tämän jälkeen ylipaineventtiiliä ei tarvitse käyttää.

3 Käynnistä tyhjöpumppu. Tarkista, että yhdistetyn painemittarin lukema on –0,1 MPa (–760 mm Hg).

	Putken pituus:	
	≤15 m	>15 m
Käyntiaika	≥10 minuuttia	≥15 minuuttia

4 Sulje mittariputken alipaineventtiili (Lo) ja pysäytä tyhjöpumppu.

Anna järjestelmän olla rauhassa 4–5 minuuttia ja varmista, että liitosmittarin neula ei palaa takaisin.

HUOMAA



Jos mittarin neula palaa takaisin, järjestelmässä saattaa olla kosteutta tai liitososat saattavat vuotaa. Toista vaiheet 2–4, kun olet tarkastanut kaikki liitososat, avannut muttereita hieman ja kiristänyt ne uudelleen.)

5 Irrota nesteen ja kaasun sulkuventtiilien suojukset.

6 Avaa venttiili kääntämällä nesteen sulkuventtiilin karaa 90 astetta vastapäivään kuusioavaimella.

Sulje se 5 sekunnin kuluttua ja tarkasta, vuotaako kaasua.
Tarkasta saippuaveden avulla, vuotaako sisäyksikön tai ulkoyksikön laipasta tai venttiilien karoista kaasua.
Kun tarkistus on tehty, pyyhi saippuavesi pois.

7 Irrota täyttöletku kaasun sulkuventtiilin huoltoportista ja avaa sitten nesteen ja kaasun sulkuventtiilit kokonaan.

Älä yritä kääntää venttiilin karaa väkisin.

8 Kiristä nesteen ja kaasun sulkuventtiilien karat ja huoltoporttien hatut ilmoitettuun tiukkuuteen momenttiavaimella. Katso tarkempia tietoja kohdasta "Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön" sivulla 6.

Täyttäminen kylmäaineella

Tämä ulkoyksikkö on täytetty tehtaalla.

Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja

Tämä tuote sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R410A
GWP[(1)]-arvo: 1975

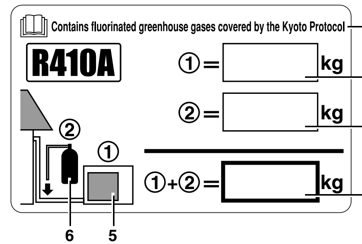
(1) GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

Kirjoita lähtemättömällä musteella

- ① tuotteeseen tehtaalla lisätty kylmäaine,
- ② asennuspaikalla lisätyn kylmäaineen määrä ja
- ①+② kylmäaineen kokonaismäärä

tuotteen mukana toimitettuun fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevaan tarraan.

Täytetty tarra täytyy kiinnittää tuotteen sisälle tuotteen lisäysportin läheisyyteen (esim. huoltokannen sisäpintaan).



1 Tuotteeseen tehtaalla lisätty kylmäaine: katso yksikön nimikilpi
2 Asennuspaikalla lisätyn kylmäaineen määrä
3 Kylmäaineen kokonaismäärä
4 Sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja
5 Ulkoyksikkö
6 Kylmäainesylinteri ja lisäysputkisto

HUOMAA



Eräitä fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan EU-määräyksen kansallinen toimeenpano saattaa edellyttää, että yksikössä käytetään asianmukaista, virallista kansallista kieltä. Tästä syystä yksikön mukana toimitetaan useita monikielisiä fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevia tarroja.

Kiinnitysohjeet ovat tarran kääntöpuolella.

Kompressorin rikkoutumisen ehkäiseminen. Älä lisää kylmäainetta ilmoitettua määrää enemmän.

Tähän ulkoyksikköön on tehtaalla lisätty kylmäaine. Putkien koon ja pituuden mukaan joihinkin järjestelmiin pitää lisätä kylmäainetta.

Lisääminen

Jos se täytyy täyttää uudelleen, katso tietoja yksikön nimikilvestä. Nimikilvessä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.

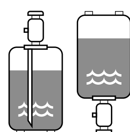
Kylmäaineen lisääminen

Jos kylmäaine putkiston kokonaispituus on yli kuin 10 m, lisää 20 g kylmäainetta (R410A) jokaista putkiston lisämetriä kohden.

Määritä lisättävän kylmäaineen paino ja kirjoita määrä sulkuventtiilin kannen takana olevaan huoltotarraan.

Huomioitavaa R410A-kylmäaineella täytettäessä

- Lisää nesteputkeen vain ilmoitettu määrä kylmäainetta nestemäisessä tilassa.
  Koska tämä kylmäaine on sekoituskylmäaine, sen koostumus muuttuu, jos sitä lisätään kaasumaisessa muodossa, jolloin laite ei toimi normaalisti.
- Tarkista ennen täyttämistä, onko kylmäainesylinterissä juoksutusputki vai ei (sylinterissä voi olla merkintä "liquid filling siphon attached" tai vastaava).



- Käytä ainoastaan R410A-kylmäaineelle tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan tarvittava paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.

Johdotus



VAARA

- Ennen liitinlaitteiden käsittelyä on kaikki virransyöttöpiirit katkaistava.
- Suurjännite
  Sähköiskun välttämiseksi varmista, että virtalähde kytketään irti vähintään 1 minuutti ennen sähköosien huoltamista. Mittaa myös 1 minuutin jälkeenkin aina jännite pääpiirin kondensaattoreiden tai sähköosien liittimistä, ja varmista, ennen kuin kosketat niitä, että kyseiset jännitteet ovat 50 V DC tai pienemmät.



Sähkötöistä vastaavat henkilöt:

Älä käytä yksikköä, ennen kuin kylmäaineputkisto on valmis. (Jos yksikköä käytetään, ennen kuin putkisto on valmis, kompressori rikkoutuu.)



VAROITUS

- Kaikkien paikan päällä hankittavien komponenttien ja kaikkien sähköasennusten on täytettävä asiaankuuluvat paikalliset ja kansalliset määräykset.
- Käytä vain kuparijohtimia.
- Älä milloinkaan tunge kaapelinippuja yksikköön.
- Kiinnitä kaapelit siten, etteivät ne kosketa putkia (erityisesti korkeapainepuolella).
- Kiinnitä sähköjohdot nippusiteillä alla olevan kuvan mukaisesti niin, että ne eivät koske putkia etenkään korkeapainepuolella.
  Varmista, että liittimiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Muista asentaa tarvittavat sulakkeet.
- Kaikki sähköasennustyöt tulee antaa valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi.
- Virtakaapeli ja virtakytkin on valittava paikallisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.
- Älä käytä kierteitettyjä johtoja, kerrattuja johtimia (katso huomautus 1 kohdassa "Huomioitavaa" sivulla 9), jatkojohtoja tai tähtikytkentöjä tms., sillä ne voivat aiheuttaa ylikuumenemista, sähköiskun tai tulopalon.
- Älä käytä erikseen ostettuja sähköosia tuotteen sisällä äläkä haaroita lämmittimen tms. virtaa riviliittimestä.) Muuten seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku.
  Yksikkö käyttää invertteriä, eli on käytettävä maavuotokatkaisinta, joka pystyy käsittelemään korkeita harmonisia komponentteja maavuotokatkaisimen vikaantumisen estämiseksi.
- Pääkytkin tai muu irtikytkentätapa, jossa on kaikkien napojen kontaktin erotus, täytyy asentaa kiinteään johdotukseen asianmukaisten paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.



VAARA

Älä käännä turvakatkaisinta päälle ennen kuin kaikki työt on tehty.

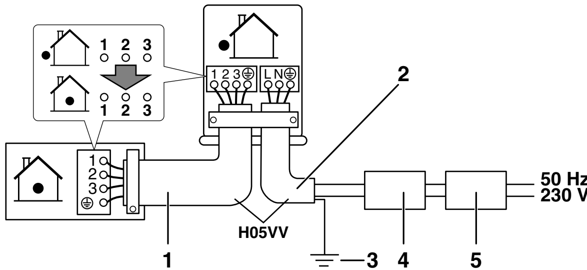
Standardin EN/IEC 61000-3-12[(1)] täyttävä laitteisto

(1) Eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat.

Toimenpide

1 Kuori johtimesta eristys (20 mm).

2 Yhdistä sisä- ja ulkoyksiköiden väliset johtimet niin, että **liittimien numerot täsmäävät** (katso kytkentäkaavio alla). Kiristä liitinruuvit kunnolla. Ruuvien kiristykseen kannattaa käyttää tasakantaruuvitalttaa.
Katso myös johdotusohjeita huomautuksesta 2 kohdassa "Huomioitavaa" sivulla 9.



1 Sisä- ja ulkoyksikön välinen keskinäisliitäntä: jos johtimen pituus ylittää 10 m, käytä Ø2,5 mm johtimia Ø1,5 mm johtimien sijasta.

2 Virransyöttökaapeli
(katso suurin virrantarve yksikön nimikilvestä)

3 Maa

4 Turvakatkaisin

5 Maavuotokatkaisin

3 Maaliittimen asennus

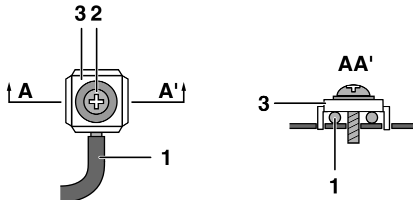


VAROITUS

Yksikkö täytyy maadoittaa.

Tee maadoitus paikallisten sähköasennusmääräysten mukaisesti.

- Asenna yksisäikeiset johdot seuraavalla tavalla.

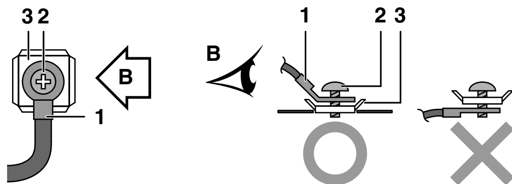


1 Yksisäikeinen johto

2 Ruuvi

3 Litteä aluslevy

- Toimi seuraavasti käytettäessä pyöreitä kutistustyyppisiä liittimiä.



1 Pyöreä kutistustyyppinen liitin

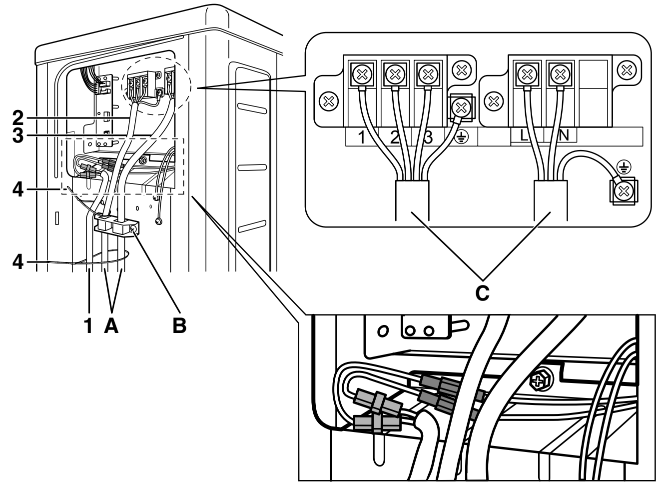
2 Ruuvi

3 Litteä aluslevy

4 Vedä liitettyä johtoa ja varmista, että se ei irtoa. Kiinnitä sitten johdot paikalleen johdinpitimellä. Katso myös "Huomioitavaa" sivulla 9.

Huomioitavaa

Ota huomioon alla olevat seikat tehdessäsi kytkentöjä virtalähteen liitinkorttiin.



1 Yhteenkytkentä

2 Virransyöttökaapeli

3 Pohjalevyn lämmittimen virransyöttökaapeli

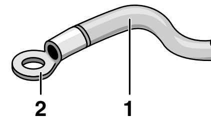
4 Nippuside

- Käytä ilmoitettua johdintyyppiä ja kiinnitä se kunnolla (A).
- Kiinnitä johdinpidin tiukasti niin, että johtimiin ei kohdistu ulkoista rasitusta (B).
- Aseta johtimet niin, että huoltoluukku ja sulkuventtiilin suojus sopivat kunnolla paikoilleen (C).



HUOMAUTUS

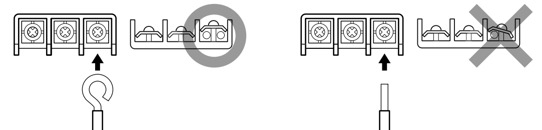
1. Jos kerrattuja johtimia on syystä tai toisesta pakko käyttää, muista asentaa kärkeen pyöreät kutistustyyppiset liittimet.
Aseta pyöreä kutistustyyppinen liitin johtimelle suojattuun osaan asti ja kiinnitä liitin asianmukaisella työkalulla.



1 Kerrattu johdin

2 Pyöreä kutistustyyppinen liitin

2. Kun liitäntäjohtoja kytketään liitäntäkorttiin yksisäikeisellä johdolla, se täytyy kiertää.



Huonosti tehdyt liitännät voivat aiheuttaa kuumenemista ja tulipalon.

Riviliittimen johtimen kuoriminen:



1 Kuori johtimen pää tähän asti.

2 Jos johdinta kuoritaan liikaa, seurauksena voi olla sähköisku tai vuoto.

Koekäyttö ja lopputarkastus

HUOMAA



Huomaa, että yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana tarvittava syöttöteho voi olla suurempi kuin yksikön nimikilvessä ilmoitettu. Tämä johtuu kompressorista, joka vaatii 50 tunnin totutusajojakson ennen kuin se saavuttaa tasaisen toiminnan ja vakaan virrankulutuksen.

Koekäyttö ja testaus

1 Mittaa jännite turvakatkaisimen ensiöpuolelta. Tarkasta, että se on 230 V.

2 Suorita testaus sisäyksikön asennus- ja käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti sen varmistamiseksi, että kaikki toiminnot ja osat toimivat kunnolla.

HUOMAA



- Yksikkö vaatii hieman virtaa valmiustilassa. Jos järjestelmää ei tulla käyttämään heti asennuksen jälkeen, sulje katkaisin tarpeettoman virrankulutuksen estämiseksi.
- Jos katkaisin laukeaa ja katkaisee ulkoyksikön virran, järjestelmä palaa alkuperäiseen toimintatilaan, kun virransyöttö palautuu.

Tarkastettavat kohdat

	Tarkasta	Oire
☐	Ulkoyksikkö on asennettu tukevalle alustalle oikein.	Putoaminen, tärinä, melu.
☐	Ei kylmäainekaasuvuotoja.	Riittämätön jäähdytys-/lämmitystoiminto.
☐	Kylmäainekaasu- ja nesteputket on lämpöeristetty.	Vesivuoto.
☐	Järjestelmä on maadoitettu oikein.	Sähkövuoto.
☐	Yksiköiden välisiin johdinliitäntöihin on käytetty asianmukaisia johtimia.	Ei toimi tai palovaurio.
☐	Ulkoyksikön ilmanotto ja -poisto ovat esteettömiä. Sulkuventtiilit ovat auki.	Riittämätön jäähdytys-/lämmitystoiminto.

HUOMAA



Anna asiakkaan käyttää yksikköä samalla, kun hän tutustuu sisäyksikön mukana toimitettuun käyttöohjeeseen. Opasta asiakasta yksikön oikeassa käytössä.

Pumpun alasajo

Ympäristön suojelemiseksi pumppu täytyy ajaa alas ennen siirtämistä tai hävittämistä. Pumpun alasajo poistaa kaiken kylmäaineen ulkoyksikköön menevistä putkista.

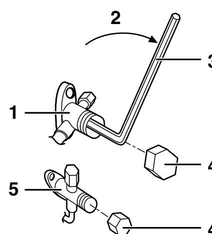
Pumpun alasajomenettely

1 Irrota nesteen ja kaasun sulkuventtiilien venttiilikannet.

2 Suorita pakkojäähdytyskäyttö.

3 Kun 5–10 minuuttia (vain 1 tai 2 minuuttia, jos ulkolämpötila on hyvin alhainen (<–10°C)) on kulunut, sulje nesteen sulkuventtiili kuusioavaimella.

4 Sulje 2–3 minuutin kuluttua kaasun sulkuventtiili ja lopeta pakkojäähdytyskäyttö.

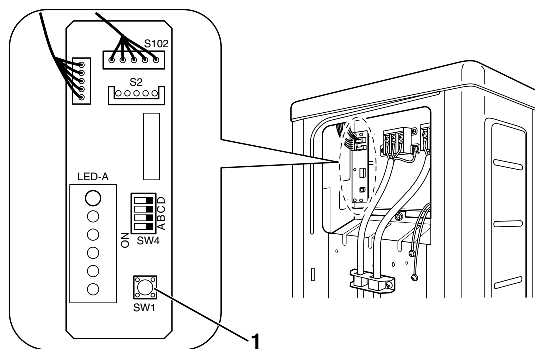


1 Kaasun sulkuventtiili
2 Sulje
3 Kuusiokoloavain
4 Venttiilikansi
5 Nesteen sulkuventtiili

Pakkojäähdytyskäyttö

1 Aloita pakkojäähdytys painamalla pakkokäyttökytkintä SW1.

2 Lopeta pakkojäähdytys painamalla pakkokäyttökytkintä SW1 uudelleen.



1 Pakkokäyttökytkin SW1

HUOMAA



Huolehdi siitä, että pakkojäähdytyskäytön aikana veden lämpötila pysyy korkeampana kuin 5°C (katso sisäyksikön lämpötilalukema). Voit tehdä tämä esimerkiksi käynnistämällä fan coil -yksiköiden kaikki tuulettimet.

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

Huoltoa koskevia varoituksia

 **VAROITUS: SÄHKÖISKU** 

Invertterilaitteiston huoltoon liittyvä varoitus



VAARA

- Älä kosketa jännitteisiä osia 10 minuuttiin virran katkaisun jälkeen suurjännitevaaran takia.
- Varmista ennen huoltotöiden suorittamista, että virransyöttö on katkaistu. Kompressorin lämmitin saattaa toimia myös silloin, kun laite on pysäytetty.

- Huomaa, että eräät sähköosarasian osat ovat erittäin kuumia.
- Poista piirikortin vahingoittumisen estämiseksi ensin staattinen sähkö koskettamalla jotain metalliosaa (esim. sulkuventtiiliä) kädelläsi. Vedä sitten liitin irti.
- Kun olet mitannut jäännösjännitteen, vedä ulkotuulettimen liitin irti.
- Varo koskettamasta sähköä johtavaa osaa.
- Ulkotuuletin saattaa pyöriä voimakkaan takaa puhaltavan tuulen takia ja saada kondensaattorin latautumaan. Seurauksena saattaa olla sähköisku.

Varmista huollon jälkeen, että ulkotuulettimen liitin on liitetty takaisin. Muussa tapauksessa yksikkö voi vaurioitua.



Ole varovainen!

Kosketa kädellä metalliosaa (esimerkiksi sulkuventtiiliä) staattisen sähkön poistamiseksi ja piirilevyn suojelemiseksi ennen huollon suorittamista.

Huoltotilakäyttö

Katso huolto-oppaasta tietoja toimenpiteistä huoltotilassa.

JÄTEHUOLTOVAATIMUKSET

Laitteen purkaminen sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittely tulee tehdä voimassa olevien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti.

YKSIKÖN TIEDOT

Tekniset tiedot

Kotelon materiaali		Maalattu galvanoitu teräs
Mitat k x l x s	(mm)	735 x 825 x 300
Paino	(kg)	57
Toiminta-alue		
• jäähdytys (min./maks.)	(°C)	10/43
• lämmitys (min./maks.)	(°C)	–15/25
• kuuma vesi (min./maks.)	(°C)	–15/35
Kylmäaineöljy		Daphne FVC68D
Putkiliitäntä		
• neste	(mm)	6,4
• kaasu	(mm)	15,9

Sähkökytkentätiedot

Vaihe		1~
Taajuus	(Hz)	50
Jännitealue		
• vähintään	(V)	207
• enintään	(V)	253

Spis treści

Strona



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ. INSTRUKCJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W DOSTĘPNYM MIEJSCU, ABY MOŻNA Z NIEJ BYŁO KORZYSTAĆ W PRZYSZŁOŚCI.

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA I AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZWARCIA, WYCIEKI, POŻAR LUB INNE USZKODZENIA SPRZĘTU. NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE AKCESORIA FIRMY DAIKIN, ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE Z MYŚLĄ O WYKORZYSTANIU Z OPISYWANYMI URZĄDZENIAMI; AKCESORIA POWINNY BYĆ INSTALOWANE PRZEZ OSOBĘ WYKWALIFIKOWANĄ.

WSZYSTKIE OPISANE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI CZYNNOŚCI POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ LICENCJONOWANEGO TECHNIKA.

PODCZAS MONTAŻU, KONSERWACJI I SERWISOWANIA NALEŻY KONIECZNIE NOSIĆ ODPOWIEDNIĄ ODZIEŻ OCHRONNĄ (RĘOCHRONNE, OKULARY, ...).

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO PROCEDURY MONTAŻU LUB EKSPLOATACJI, NALEŻY ZAWSZE ZWRACAĆ SIĘ DO DEALERA FIRMY DAIKIN.

Oryginał instrukcji opracowano w języku angielskim. Instrukcje w pozostałych językach są tłumaczeniami instrukcji oryginalnej.

Uwagi na temat bezpieczeństwa

Wymienione poniżej środki ostrożności podzielono na cztery grupy. Wszystkie grupy dotyczą bardzo ważnych zagadnień, konieczne jest więc stosowanie się do nich.

Znaczenie symboli **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, **OSTRZEŻENIE**, **PRZESTROGA** i **UWAGA**.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na sytuację niebezpieczną, której zaistnienie spowoduje zgon lub poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, której zaistnienie może spowodować zgon lub poważne obrażenia ciała.

PRZESTROGA

Wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną, której zaistnienie mogłoby spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia ciała. Ten symbol może być także stosowany jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi sposobami postępowania.

UWAGA

Wskazuje sytuacje, które mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzeń lub innego mienia.

- Po zakończeniu montażu urządzenie należy przetestować, aby sprawdzić, czy przy montażu nie popełniono błędu. Użytkownikowi należy udzielić odpowiednich instrukcji dotyczących eksploatacji i czyszczenia urządzenia wewnętrznego, zgodnie z Instrukcją obsługi.

Niebezpieczeństwo

- Nie wolno dotykać części elektrycznych urządzenia bez wcześniejszego odłączenia zasilania.
- Gdy panele serwisowe są zdjęte, podzespoły pod napięciem mogą zostać przypadkowo dotknięte.
  Nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru w trakcie montażu lub serwisowania, gdy zdjęty jest panel serwisowy.
- Nie należy dotykać rur z wodą w trakcie działania urządzenia ani bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia — rury mogą być gorące. Istnieje ryzyko poparzenia dłoni. Aby uniknąć obrażeń, należy odczekać, aż rury ostygną, lub założyć odpowiednie rękawice.

Ostrzeżenie

- Prace instalacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Urządzenia nie należy instalować samodzielnie.
  Nieprawidłowa instalacja może spowodować wycieki wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Prace instalacyjne należy przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
  Nieprawidłowa instalacja może doprowadzić do wycieków wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- W celu uzyskania wskazówek co do postępowania w razie wycieku czynnika chłodniczego należy skonsultować się z lokalnym dealerem. Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w niewielkim pomieszczeniu, niezbędne jest zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego stężenia czynnika chłodniczego w razie jego wycieku. Niewypełnienie tego zalecenia może doprowadzić do wypadku wskutek niedoboru tlenu w powietrzu.

- Przy montażu należy stosować wyłącznie części wymienione w instrukcji.
  Użycie nieprawidłowych części może spowodować wycieki wody, porażenie prądem elektrycznym, pożar lub upadek urządzenia.
- Urządzenie należy montować na fundamencie odpowiednim do jego masy.
  Niewystarczająca wytrzymałość może spowodować upadek urządzenia i obrażenia.
- Podczas prac montażowych należy mieć na uwadze możliwość wystąpienia silnych wiatrów, tajfunów i trzęsienia ziemi.
  Nieprawidłowe przeprowadzenie prac montażowych może spowodować wypadek na skutek upadku urządzenia.
- Należy upewnić się, że wszystkie prace elektryczne zostały przeprowadzone przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami lokalnymi i instrukcją montażu, przy wykorzystaniu osobnego obwodu elektrycznego.
  Niewystarczająca obciążalność obwodu elektrycznego lub nieprawidłowa konstrukcja mogą spowodować porażenie elektryczne lub pożar.
- Należy upewnić się, że wszystkie przewody są bezpieczne, użyto kabli wymienionych w instrukcji, zabezpieczając przewody i ich połączenia przed czynnikami zewnętrznymi.
  Niedokładne wykonanie połączeń lub zacisków może spowodować pożar.
- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną oraz doprowadzaniem zasilania należy umieścić przewody tak, by panel boczny można było zamknąć. Na przewodach należy zamontować osłony.
  Brak panelu bocznego może spowodować przegrzewanie się łączy, porażenie lub pożar.
- Jeśli w trakcie pracy ulatnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym, należy niezwłocznie przewietrzyć rejon instalacji.
  W wypadku kontaktu par czynnika chłodniczego z ogniem może dojść do wydzielania toksycznych gazów.
- Nie należy dotykać rur z czynnikiem chłodniczym w trakcie działania urządzenia ani bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia — rury czynnika chłodniczego mogą być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika przepływającego przez rurociąg, sprężarkę i inne części obiegu. Dotknięcie rur z czynnikiem chłodniczym może spowodować poparzenia lub odmrożenia dłoni. Aby uniknąć obrażeń, należy odczekać, aż temperatura rur wróci do normalnego poziomu, a jeśli konieczne jest dotykanie rur, należy założyć odpowiednie rękawice.
- Po zakończeniu montażu należy sprawdzić, czy nie występują wycieki czynnika chłodniczego.
  W wypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia i jego zetknięcia z płomieniem grzejnika, pieca lub kuchenki może wydzielić się toksyczny gaz.
- W przypadku planowania zmian w rozmieszczeniu już zainstalowanych urządzeń konieczne jest uprzednie odzyskanie czynnika chłodniczego po wykonaniu cyklu odpompowania. Patrz rozdział "Wypompowywanie czynnika chłodniczego" na stronie 11.
- Nigdy nie należy dotykać bezpośrednio wyciekającego czynnika chłodniczego. Może to spowodować poważne obrażenia w wyniku odmrożenia.
- Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem należy dobrać i zainstalować z uwzględnieniem odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych. Niezastosowanie takiego detektora może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Instalację elektryczną trzeba przygotować zgodnie z instrukcją montażu oraz krajowymi przepisami lub sztuką inżynierską.
  Zastosowanie elementów o niedostatecznej obciążalności lub użycie niekompletnej instalacji może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. Nigdy nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy stosować odcinki kabli o długości wystarczającej do połączenia na całym wymaganym dystansie, bez połączeń pośrednich. Nie wolno stosować przedłużaczy. Źródła zasilania nie wolno dodatkowo obciążać – należy stosować oddzielne źródło zasilania.
  Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować przegrzewanie się instalacji, porażenie elektryczne lub pożar.
- Podczas odsysania należy przed odłączeniem przewodów czynnika zatrzymać sprężarkę.
  Jeśli podczas odsysania sprężarka będzie uruchomiona, a zawór odcinający otwarty, po usunięciu powietrza zostanie zassane powietrze, co spowoduje wytworzenie nieprawidłowego ciśnienia w cyklu chłodniczym i może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a nawet odniesienia obrażeń.
- Podczas montażu należy przed uruchomieniem sprężarki w sposób pewny przymocować przewody czynnika.
  Jeśli podczas odsysania sprężarka nie będzie podłączona, a zawór odcinający będzie otwarty, po uruchomieniu sprężarki zostanie zassane powietrze, co spowoduje wytworzenie nieprawidłowego ciśnienia w cyklu chłodniczym i może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a nawet odniesienia obrażeń.

Przestroga

- Uziemić urządzenie.
  Rezystancja uziemienia musi odpowiadać przepisom krajowym.
  Nie wolno podłączać uziemienia do rury gazowej, wodnej, piorunochronu ani uziemienia linii telefonicznej. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
  - Przewód gazowy.
    W wypadku wycieku czynnika może nastąpić samozapłon lub eksplozja.
  - Rura wodna.
    Rury z twardego winylu nie są wystarczającym uziemieniem.
  - Przewód piorunochronu lub uziemienia linii telefonicznej.
    Uderzenie pioruna może spowodować gwałtowny wzrost potencjału elektrycznego.
- Jednostki wewnętrzną i zewnętrzną, przewód zasilający i połączenia elektryczne należy zainstalować w odległości co najmniej 1 metra od odbiorników radiowych i telewizyjnych w celu uniknięcia interferencji i zakłóceń.
  (W zależności od długości fal radiowych odległość jednego metra może nie być wystarczająca do uniknięcia zakłóceń)
- Urządzenia zewnętrznego nie należy płukać.
  Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Nie należy instalować urządzenia w następujących miejscach:
  - W miejscach występowania mgły, rozprysków lub oparów oleju mineralnego, np. w kuchni.
    Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odłamać się lub spowodować wyciek wody.
  - W miejscach wytwarzania się gazów korozyjnych, np. par kwasu siarkowego.
    Korozja przewodów miedzianych lub spawanych może spowodować wyciek czynnika.
  - W pobliżu urządzeń emitujących fale elektromagnetyczne.
    Fale elektromagnetyczne mogą uszkodzić system sterowania i doprowadzić do niepoprawnego funkcjonowania urządzenia.
  - W miejscach, gdzie mogą występować wycieki gazów palnych, gdzie podejrzewa się obecność w powietrzu włókien węglowych lub pyłów palnych albo gazów palnych, takich jak rozpuszczalniki lub benzyna.
    Gazy takie mogą spowodować pożar.
  - W miejscach, w których powietrze jest silnie zasolone, na przykład blisko oceanu.
  - W miejscach, w których występują silne skoki napięcia, np. w zakładach przemysłowych.
  - W pojazdach, na statkach lub łodziach.
  - W miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.

- Nie wolno zezwalać dzieciom na wspinanie się na urządzenie zewnętrzne; nie należy też kłaść na nim innych przedmiotów. Upadek lub ześlizgnięcie może skutkować obrażeniami.
- W przypadku stosowania w urządzeniach nastaw alarmu temperaturowego zalecane jest ustawienie 10-minutowego opóźnienia sygnalizacji dźwiękowej alarmu po przekroczeniu temperatury alarmowej. Urządzenie klimatyzacyjne może zostać zatrzymane na kilka minut podczas zwykłej pracy w celu odszronienia urządzenia lub w trybie działania z zatrzymywaniem przez termostat.
- Połączenie kielichowe należy dokręcić metodą podaną w dokumentacji, np. kluczem dynamometrycznym.

  Zbyt mocne dokręcenie połączenia kielichowego może spowodować – po dłuższej eksploatacji – pęknięcie połączenia i wyciek czynnika chłodniczego.

Model

Wyposażenie urządzeń ERLQ obejmuje elementy specjalne (takie jak izolacja, mata grzejna płyty dolnej, itp...) zapewniające prawidłową pracę tych urządzeń na obszarach, gdzie okresowo występują niskie temperatury zewnętrzne w połączeniu z wysoką wilgotnością.

UWAGA



Urządzenie zewnętrzne ERLQ0***BA** można podłączyć wyłącznie do urządzenia wewnętrznego EKHBH/X008**B*** (dolna mata grzejna urządzenia zewnętrznego musi być sterowana z urządzenia wewnętrznego).

Akcesoria

- Akcesoria dostarczane razem z urządzeniem zewnętrznym:

Instrukcja montażu	1x	
Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych	1x	
Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych	1x	

- Możliwe opcje

		Mata grzejna panelu dolnego
	ERLQ_V3	Standardowa (125 W)

Wskazówki montażowe

Wybór miejsca montażu – środki ostrożności



OSTRZEŻENIE

- Aby zapobiec wykorzystywaniu przez zwierzęta urządzenia zewnętrznego jako schronienia, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Kontakt małych zwierząt z częściami elektrycznymi może doprowadzić do uszkodzeń, powstania dymu lub pożaru. Należy poinformować użytkownika, aby obszar wokół urządzenia był utrzymywany w czystości.

- Nie należy używać urządzenia w atmosferze wybuchowej.
- W miejscu montażu podłoże powinno być na tyle mocne, by wytrzymało ciężar urządzenia i drgania, a hałas wytwarzany przez urządzenie nie powinien być wzmacniany.
- Należy wybrać takie miejsce, w którym gorące powietrze wydmuchiwane z urządzenia oraz hałas towarzyszący jego pracy nie będzie przeszkadzał sąsiadom.
- Należy unikać montowania urządzenia w pobliżu sypialni i innych miejsc, w których hałas mógłby przeszkadzać użytkownikom.
- Urządzenie powinno dać się bez przeszkód przetransportować z i do miejsca montażu – konieczne jest zapewnienie odpowiedniej ilości miejsca.
- Musi być zapewniony swobodny przepływ powietrza, a wlot i wylot powietrza nie może być niczym przesłonięty.
- W pobliżu miejsca montażu nie może występować ryzyko przedostania się do atmosfery gazów palnych.
- Urządzenie należy zamontować w miejscu, w którym hałas ani wydmuchiwane gorące powietrze nie będą przeszkadzały sąsiadom.
- Urządzenia, kable zasilające i przewody łączące urządzenia powinny znajdować się w odległości co najmniej 3 m od odbiorników radiowych i telewizyjnych. Pozwoli to uniknąć zakłóceń dźwięku i obrazu.
- W zależności od mocy fal radiowych może się zdarzyć, że mimo zachowania odległości przynajmniej 3 m mogą występować zakłócenia elektromagnetyczne.
- W rejonach nadmorskich i innych miejscach, w których w powietrzu występuje sól lub siarka, urządzenie zewnętrzne może być podatne na korozję.
- Ponieważ z urządzenia zewnętrznego wypływa skroplona woda, nie należy pod nim umieszczać żadnych przedmiotów, które nie powinny być narażane na działanie wilgoci.

1 Wybrane miejsce montażu powinno spełniać poniższe warunki i być uzgodnione z klientem.
   - Miejsce dobrze wentylowane.
   - Miejsce, w których urządzenie nie przeszkadza najbliższym sąsiadom.
   - Miejsce bezpieczne, które wytrzyma ciężar i wibracje urządzenia, oraz w którym urządzenie można zainstalować poziomo.
   - Miejsce, w którym nie mogą wystąpić gazy palne ani wycieki.
   - Nie należy używać urządzenia w atmosferze wybuchowej.
   - Miejsce zapewniające wystarczająco dużo wolnej przestrzeni, niezbędnej do obsługi serwisowej.
   - Miejsce, w którym długości przewodów i okablowania urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych mieszczą się w dozwolonych przedziałach.
   - Miejsce, w którym woda wyciekająca z urządzenia (np. w razie zatkania przewodu na skropliny) nie spowoduje szkód.
   - Miejsce, w którym, o ile to możliwe, można uniknąć deszczu.

- Nie należy instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych do różnych prac.
  Na czas prowadzenia robót budowlanych (np. szlifowania) charakteryzujących się dużym pyleniem urządzenie należy zakryć.
- Na urządzeniu nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- Nie wolno stawać ani siadać na urządzeniu.
- W razie wycieku czynnika chłodniczego należy koniecznie podjąć odpowiednie środki ostrożności zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.

2 Instalując urządzenie w miejscu narażonym na silny wiatr, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe zalecenia.

Silne wiatry, wiejące z prędkością 5 m/s lub wyższą w kierunku wylotu powietrza urządzenia zewnętrznego, powodują zasysanie powietrza wylotowego, co może mieć następujące konsekwencje:
- Pogorszenie wydajności klimatyzatora.
- Częste odszranianie podczas ogrzewania.
- Przerwy w pracy spowodowane nadmiernym wzrostem ciśnienia.
- Silny wiatr wiejący stale w kierunku czoła urządzenia może spowodować coraz szybsze wirowanie wentylatora, aż do jego zniszczenia.

Na poniższych rysunkach przedstawiono sposoby instalacji urządzenia w miejscach, w których kierunek wiatru jest przewidywalny.

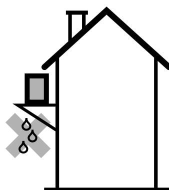
3 Wokół fundamentu należy przygotować kanał odpływowy, służący do odprowadzania wody ściekającej z urządzenia.

4 Jeśli odprowadzanie wody stanowi problem, należy umieścić urządzenie na fundamencie z bloczków betonowych lub podobnych elementów (wysokość fundamentu nie może przekraczać 150 mm).

5 Jeśli urządzenie jest instalowane na stelażu, należy zainstalować płytę wodoodporną w odległości 150 mm od spodu urządzenia, aby zapobiec przenikaniu wody od dołu.

6 Instalując urządzenie w miejscu narażonym na częste opady śniegu, należy wynieść fundamenty tak wysoko nad grunt, jak to tylko możliwe.

7 Jeśli urządzenie jest instalowane na wsporniku, należy zamontować płytę wodoodporną (nie należy do wyposażenia) (w odległości 150 mm od spodu urządzenia), aby zapobiec kapanie skroplin. (Patrz rysunek).



UWAGA  Urządzenia nie można podwiesić pod stropem. Nie można też stawiać jednego urządzenia na drugim.

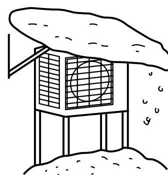
Wybór miejsca montażu w chłodnym klimacie



PRZESTROGA

Podczas eksploatacji urządzenia zewnętrznego przy niskiej temperaturze zewnętrznej, należy przestrzegać poniższych instrukcji.

- Aby ochronić urządzenie zewnętrzne przed wiatrem, należy montować je stroną ssącą skierowaną do ściany.
- Nigdy nie montować urządzenia zewnętrznego w miejscu, w którym strona ssąca mogłaby być bezpośrednio narażona na wiatr.
- Aby ochronić urządzenie przed wiatrem, należy zamontować przegrodę po stronie wylotowej urządzenia zewnętrznego.
- W rejonach, w których występują obfite opady śniegu, bardzo ważne jest, aby wybierać takie miejsce montażu, w którym śnieg nie będzie zakłócał działania urządzenia. W razie zagrożenia zawiewaniem śniegu należy upewnić się, że nie będzie on padał na wężownicę wymiennika ciepła (w razie potrzeby należy ją osłonić zadaszeniem).



Zbuduj duży daszek.

Zbuduj postument.

Zainstaluj urządzenie wystarczająco wysoko, aby nie było ono zasypywane śniegiem.

Parametry techniczne przewodów czynnika chłodniczego



PRZESTROGA

- Przewody rurowe oraz inne podzespoły powinny spełniać wymagania przepisów krajowych i międzynarodowych i powinny być kompatybilne z czynnikiem chłodniczym. Należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.
- Instalację należy powierzyć technikowi chłodnictwa; wybór materiałów i miejsca instalacji musi odpowiadać właściwym przepisom lokalnym i krajowym. W Europie właściwa normą jest norma EN378.



Do osób wykonujących prace przy instalacji rurowej:

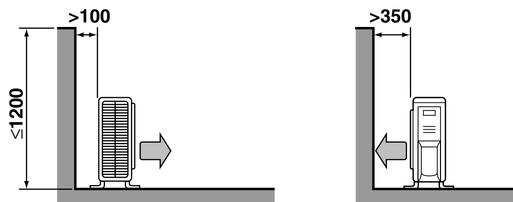
- Po zakończeniu prac instalacyjnych i wytworzeniu próżni należy otworzyć zawór odcinający (uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami może spowodować uszkodzenie sprężarki).
- Zabronione jest wypuszczanie czynnika chłodniczego do atmosfery. Czynnik chłodniczy należy spuścić z instalacji zgodnie z przepisami dotyczącymi utylizacji freonów.

Parametry techniczne przewodów czynnika chłodniczego	
Maksymalna dopuszczalna długość przewodów między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	30 m
Minimalna wymagana długość przewodów między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	3 m
Maksymalna dopuszczalna różnica wysokości między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	20 m
Dodatkowy czynnik chłodniczy wymagany w przypadku, gdy długość przewodu na czynnik przekracza 10 m	20 g/m
Przewód gazowy — średnica zewnętrzna	15,9 mm (5/8")
Przewód cieczowy — średnica zewnętrzna	6,4 mm (1/4")

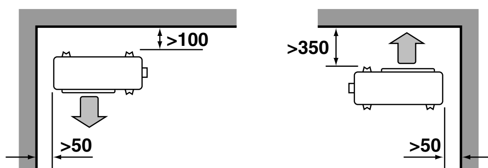
Instalacja w pobliżu ściany lub przeszkody

- W miejscach, gdzie ściana lub inna przeszkoda znajduje się w strumieniu powietrza na wlocie lub wylocie z urządzenia zewnętrznego, należy postępować według poniższych wskazówek.
- We wszystkich wariantach montażu przedstawionych poniżej wysokość ściany po stronie, na którą wydmuchiwane jest powietrze, nie powinna przekraczać 1200 mm.

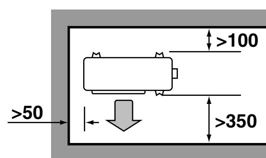
Ściana z jednej strony (jednostka: mm)



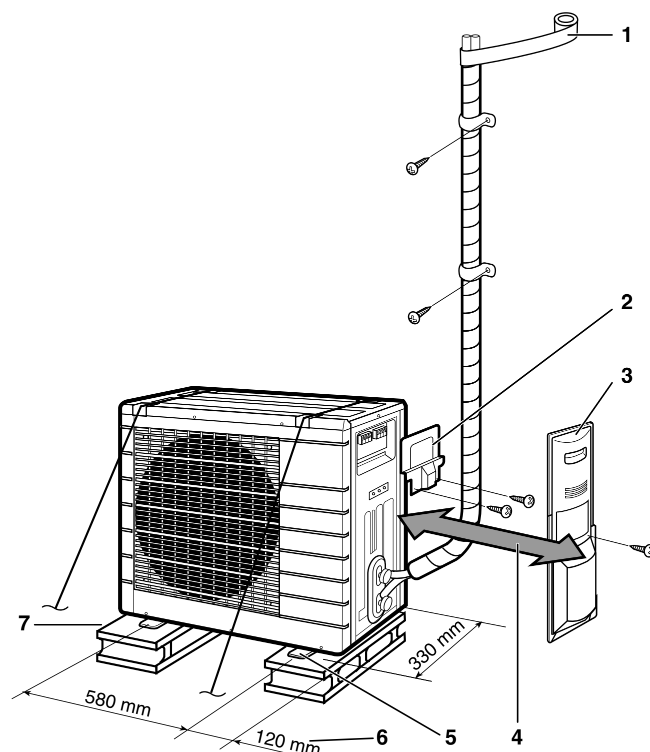
Ściany z dwóch stron (jednostka: mm)



Ściany z trzech stron (jednostka: mm)



Rysunek montażowy urządzenia zewnętrznego



1. Owinąć rurę termoizolacyjną taśmą wykończeniową od dołu do góry.
2. Pokrywa serwisowa
3. Pokrywa zaworu odcinającego
4. 250 mm od ściany. Należy pozostawić miejsce na prowadzenie przewodów i obsługę instalacji elektrycznej.
5. Jeśli istnieje ryzyko upadku lub wywrócenia się urządzenia, należy je przymocować śrubami fundamentowymi, linami albo w inny sposób.
6. Odległość od zewnętrznej strony osłony zaworu odcinającego
7. Jeśli w miejscu montażu nie jest zapewniony dobry odpływ wody, należy umieścić urządzenie na litych podstawach. Wysokość nóżek należy wyregulować, tak aby urządzenie stało poziomo.
   W przeciwnym razie w urządzeniu może zbierać się woda albo mogą wystąpić wycieki.

Procedura montażu

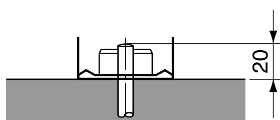
Montaż urządzenia zewnętrznego

Podczas montażu urządzenia zewnętrznego należy zapoznać się z punktem "Wskazówki montażowe" na stronie 3, aby prawidłowo wybrać miejsce.

1 Należy sprawdzić, czy powierzchnia, na której montowane jest urządzenie, jest odpowiednio stabilna i równa, aby urządzenie podczas pracy nie powodowało wibracji lub hałasu.

2 Należy zaopatrzyć się w 4 komplety śrub fundamentowych M8 lub M10, nakrętek i podkładek (nie należą do wyposażenia).

3 Urządzenie należy pewnie zamocować za pomocą śrub fundamentowych, zgodnie z rysunkiem fundamentów.
Śruby fundamentowe najlepiej jest wkręcać w taki sposób, by wystawały na 20 mm od powierzchni fundamentu.



Odprowadzanie skroplin

Należy upewnić się, że skropliny wypływające z urządzenia zewnętrznego podczas ogrzewania oraz odszraniania są prawidłowo odprowadzane.

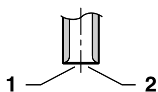
- Należy zainstalować urządzenie na podstawie zapewniającej odpowiedni spadek w celu uniknięcia gromadzenia się lodu.
- Pod urządzeniem można zainstalować kanał odpływowy. Należy upewnić się, że skropliny w tym kanale nie zamarzają, co spowodowałoby jego zablokowanie wskutek gromadzenia się lodu.
- Należy unikać odprowadzania skroplin w pobliżu chodników i ścieżek, gdyż w obniżonych temperaturach ich powierzchnie mogłoby stać się niebezpiecznie śliskie.

Połączenie kielichowe

Aby wykonać połączenie kielichowe na końcu każdej rury, należy postępować wg poniższej procedury:

1 Przeciąć rurę przecinakiem.

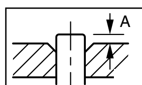
2 Usunąć zadziory trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału nie wpadły do wnętrza.



1 Ciąć dokładnie prostopadle.
2 Usunąć zadziory.

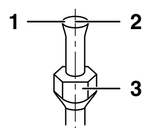
3 Zdjąć nakrętkę z zaworu odcinającego i umieścić ją na rurze.

4 Rozszerzyć koniec rury. Położenie powinno dokładnie odpowiadać podanemu poniżej.



	Narzędzie do poł. kielichowych do R410A (ze sprzęgiem)	Zwykłe narzędzie do poł. kielichowych	
		Ze sprzęgłem (typu "Ridgid")	Motylkowe (typu "Imperial")
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.



1 Na wewnętrznej powierzchni kielicha nie mogą występować skazy.
2 Koniec rury musi być równomiernie rozszerzony – kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
3 Nakrętka musi być dokręcona.

Podłączanie przewodu czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego



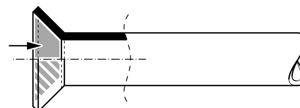
Wszystkie przewody zewnętrzne muszą być instalowane przez wykwalifikowanego technika chłodnictwa oraz zgodne z odpowiednimi przepisami lokalnymi oraz krajowymi.



PRZESTROGA

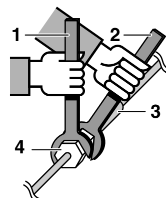
- Na części kielichowej nie należy stosować oleju mineralnego.
  Dostanie się oleju mineralnego do systemu skróci czas eksploatacji urządzeń.
- Nigdy nie należy stosować przewodów, które były używane we wcześniejszych instalacjach. Używać tylko części dostarczonych razem z urządzeniem.
- Aby zagwarantować odpowiednio długi czas eksploatacji, do urządzenia R410A nie należy nigdy dołączać suszarki. Środek suszący może się rozpuścić i uszkodzić system.
- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.

1 Zakładając nakrętkę, należy posmarować kielich od wewnątrz olejem eterycznym lub estrowym i wstępnie dokręcić ręcznie (3 lub 4 obroty), a dopiero potem mocno dokręcić.



2 Podczas poluzowywania nakrętek należy zawsze korzystać jednocześnie z dwu kluczy.

Podczas podłączania przewodów, aby zapobiec popękaniu nakrętki kielichowej i wyciekom, należy zawsze używać klucza maszynowego i dynamometrycznego do jej dokręcania.



1 Klucz dynamometryczny
2 Klucz maszynowy
3 Złączka rur
4 Nakrętka

Nakrętka	Moment dokręcania nakrętki
Ø6,4 mm (1/4")	15~17 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	63~75 N•m

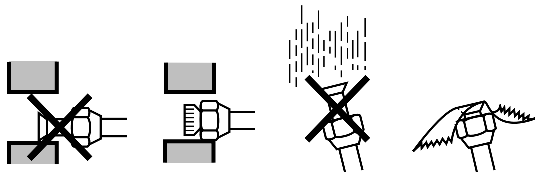
Moment dokręcania zaślepki zaworu	
Zaślepka zaworu	Przewód gazowy
Ø6,4 mm (1/4")	21,6~27,4 N•m
Ø15,9 mm (5/8")	44,1~53,9 N•m

Moment dokręcania zaślepki otworu serwisowego
10,8 ~ 14,7 N•m

Montaż przewodów czynnika chłodniczego

Wskazówki dotyczące postępowania z rurami

- Otwarty koniec rury należy zabezpieczyć przed wniknięciem kurzu lub wilgoci.
- Wszystkie zagięcia rur powinny być możliwie łagodne. Do zginania rur należy używać giętarki.
  Promień zagięć powinien wynosić co najmniej 30 – 40 mm.

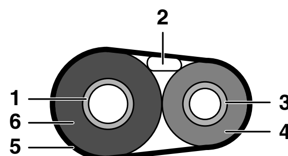


Wybór rur miedzianych i materiałów termoizolacyjnych

Jeśli wykorzystywane są dostępne w handlu rury miedziane i połączenia, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Materiał izolacyjny: pianka polietylenowa
  Wymiana ciepła: 0,041 do 0,052 W/mK (0,035 do 0,045 kcal/mh°C)
  Powierzchnia przewodu z czynnikiem chłodniczym w postaci gazowej osiąga temperaturę maks. 110°C.
  Należy używać materiałów izolacyjnych, które wytrzymają tę temperaturę.
- Należy zaizolować zarówno przewody gazowe, jak i cieczowe, i przestrzegać wymiarów izolacji podanych poniżej:

Średnica przewodu		Izolacja przewodów	
Średnica zewnętrzna	Grubość	Średnica wewnętrzna	Grubość
6,4 mm (1/4")	0,8 mm	8-10 mm	≥10 mm
15,9 mm (5/8")	1,0 mm	16-20 mm	≥13 mm



1	Przewód gazowy
2	Przewody elektryczne między urządzeniami
3	Przewód cieczowy
4	Izolacja przewodu cieczowego
5	Taśma wykończeniowa
6	Izolacja przewodu gazowego

- Przewody gazowe i cieczowe należy prowadzić w osobnych rurach termoizolacyjnych.

Odpowietrzanie i kontrola szczelności

Po zakończeniu montażu przewodów i podłączeniu urządzenia zewnętrznego do urządzenia wewnętrznego należy odpowietrzyć instalację i sprawdzić jej szczelność.



OSTRZEŻENIE

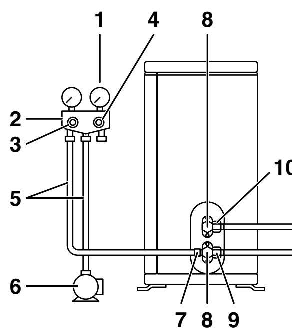
- Do obiegu chłodniczego nie wolno wprowadzać żadnych substancji poza czynnikiem chłodniczym R410A.
- Jeśli dojdzie do ulatniania się gazowego czynnika chłodniczego, należy jak najszybciej i jak najdokładniej przewietrzyć pomieszczenie.
- Czynnik R410A oraz inne czynniki chłodnicze należy zawsze odzyskiwać i nie wolno ich nigdy wypuszczać do atmosfery.



PRZESTROGA

Pompy próżniowej używać wyłącznie do R410A. Stosowanie tej samej pompy próżniowej do różnych czynników chłodniczych może spowodować uszkodzenie urządzenia lub samej pompy.

- Jeśli zachodzi potrzeba uzupełnienia czynnika chłodniczego, należy odpowietrzyć przewody czynnika chłodniczego i urządzenie wewnętrzne, a następnie dodać czynnik chłodniczy.
- Do obsługi zaworu odcinającego należy używać klucza sześciokątnego (4 mm).
- Wszystkie połączenia przewodów czynnika chłodniczego należy dokręcać kluczem dynamometrycznym, zadanym momentem. Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie "Podłączanie przewodu czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego" na stronie 6.



1	Ciśnieniomierz
2	Przewód wskaźnika
3	Zawór niskociśnieniowy (Lo)
4	Zawór wysokociśnieniowy (Hi)
5	Węże do napełniania
6	Pompa próżniowa
7	Otwór serwisowy
8	Zaślepki zaworów
9	Zawór odcięcia gazu
10	Zawór odcinający cieczowy

1. Podłączyć wystającą część (tę, która wciska zawór) węża (biegnącego od przewodu wskaźnika) do otworu serwisowego zaworu odcinającego gazowego.

2. Całkowicie otworzyć zawór niskociśnieniowy (Lo) w przewodzie wskaźnika i całkowicie zamknąć zawór wysokociśnieniowy (Hi). Od tej chwili zawór wysokociśnieniowy nie będzie używany.

3. Zastosować pompę próżniową. Sprawdzić, czy odczyt manometru sprzężonego wynosi –0,1 MPa (–760 mm Hg).

	Długość przewodu	
	≤15 m	>15 m
Czas pracy	≥10 minut	≥15 minut

4 Zamknąć zawór niskociśnieniowy (Lo) na przewodzie wskaźnika i wyłączyć pompę próżniową.

Utrzymać układ w tym stanie przez 4-5 minut, aby upewnić się, że wskazówka nie cofa się.

UWAGA



Cofanie się wskazówki ciśnieniomierza może świadczyć o obecności wody w układzie albo o nieszczelnościach na połączeniach. Po sprawdzeniu wszystkich połączeń i delikatnym poluzowaniu, a następnie dokręceniu nakrętek należy powtórzyć kroki 2 – 4.

5 Zdjąć zaślepki z zaworu odcinającego cieczowego i gazowego.

6 Otworzyć zawór odcinający cieczowy – w tym celu obrócić go o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Zamknąć zawór po 5 sekundach i sprawdzić, czy nie ma nieszczelności.

Używając wody z mydlinami sprawdzić szczelność połączenia kielichowego przy urządzeniu wewnętrznym, zewnętrznym i na zaworach.

Po zakończeniu kontroli wytrzeć wodę z mydlinami.

7 Odłączyć wąż do napełniania od otworu serwisowego zaworu odcinającego gazowego, a następnie całkowicie otworzyć zawór odcinający gazowy i cieczowy.

Nie próbować obracać zaworu poza punkt oporu.

8 Dokręcić zaślepkę zaworu odcinającego cieczowego i gazowego oraz zaślepki ich otworów serwisowych. Dokręcić zadanym momentem, korzystając z klucza dynamometrycznego. Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie "Podłączanie przewodu czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego" na stronie 6.

Napełnianie czynnikiem chłodniczym

Urządzenie jest fabrycznie napełniane czynnikiem chłodniczym.

Ważne informacje dotyczące używanego czynnika chłodniczego

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte uzgodnieniami Protokołu z Kioto. Gazów tych nie wolno uwalniać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R410A
Wskaźnik GWP(1): 1975

(1) GWP = wskaźnik odzwierciedlający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Używając niezmywalnego tuszu, proszę wpisać następujące informacje:

- ① ilość czynnika chłodniczego, jaką produkt jest napełniany fabrycznie,
- ② dodatkowa ilość czynnika chłodniczego, którą należy uzupełnić w miejscu instalacji
- ①+② łączne napełnienie czynnikiem chłodniczym

na etykiecie informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych, dołączonej do produktu.

Wypełnioną etykietę należy nakleić na ściance wewnętrznej produktu w pobliżu króćca do napełniania (np. po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej).

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
R410A
①= kg
②= kg
①+②= kg

1 Ilość czynnika chłodniczego, jaką produkt jest napełniany fabrycznie: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
2 Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego, którą należy uzupełnić w miejscu instalacji
3 Łączne ilość czynnika chłodniczego
4 Zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte uzgodnieniami Protokołu z Kioto
5 Urządzenie zewnętrzne
6 Butla z czynnikiem chłodniczym oraz kolektor do napełniania

UWAGA



Wdrożenie regulacji UE dot. niektórych gazów cieplarnianych w pewnych krajach może wymagać stosowania odpowiedniego oficjalnego języka. Dlatego do produktu dołączono dodatkową wielojęzyczną etykietę informującą o fluorowanych gazach cieplarnianych.

Z tyłu etykiety zamieszczono instrukcje dotyczące naklejania.

Aby uniknąć uszkodzenia sprężarki. Nie należy napełniać ilością czynnika większą od podanej.

Urządzenie zewnętrzne jest fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, ale w zależności od średnic przewodów i ich długości w niektórych układach konieczne będzie uzupełnienie czynnika chłodniczego.

Uzupełnianie

W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.

Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

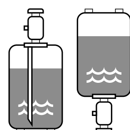
Jeśli całkowita długość przewodów czynnika chłodniczego przekracza 10 m, należy dodać 20 g czynnika chłodniczego (R410A) na każdy dodatkowy metr przewodów.

Konieczne jest wyznaczenie masy czynnika do uzupełnienia i umieszczenie tej informacji na etykiecie serwisowej znajdującej się z tyłu pokrywy zaworu odcinającego.

Środki ostrożności podczas dodawania R410A

- Zawsze należy dodawać czynnik chłodniczy w stanie ciekłym, wlewając go przez króciec cieczowy.
  Ponieważ czynnik ten stanowi mieszaninę, napełnianie w stanie gazowym może spowodować zmianę składu mieszaniny, uniemożliwiając poprawne działanie urządzenia.
- Przed napełnieniem należy sprawdzić, czy butla z czynnikiem wyposażona jest w syfon (butla powinna być opatrzona etykietą z napisem "butla wyposażona w syfon do napełniania cieczą" lub podobnym).

Podczas napełniania ciekłym czynnikiem butla musi przez cały czas pozostawać w położeniu pionowym, dnem do dołu.



Podczas napełniania ciekłym czynnikiem butla musi przez cały czas pozostawać w położeniu pionowym, dnem do góry.

- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do instalacji zanieczyszczeń, konieczne jest stosowanie narzędzi właściwych dla R410A.

Okablowanie elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Na czas wykonywania czynności przy złączach wszystkie obwody zasilania muszą być odłączone.
- Wysokie napięcie
  Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć zasilanie urządzenia na co najmniej 1 minutę przed przystąpieniem do serwisowania podzespołów elektrycznych. Ponadto po upływie 1 minuty należy zmierzyć napięcie na stykach kondensatorów głównego obwodu lub podzespołów elektrycznych oraz, przed ich dotknięciem, upewnić się, że napięcie jest niższe od 50 V DC.



Do osób wykonujących prace przy instalacji elektrycznej:

Nie należy uruchamiać urządzenia, dopóki nie zostaną ukończone prace przy przewodach czynnika chłodniczego (uruchomienie układu przed wykonaniem poprawnych połączeń rurowych spowoduje uszkodzenie sprężarki).



OSTRZEŻENIE

- Wszystkie części składane na miejscu i wszystkie układy elektryczne muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Nie należy nigdy wpychać wiązki kabli do wnętrza urządzenia.
- Kable należy przymocować w taki sposób, by nie stykały się z rurami (zwłaszcza po stronie wysokociśnieniowej).
- Przewody elektryczne należy zabezpieczyć opaskami kablowymi, tak jak pokazano na rysunku poniżej, by nie stykały się one z rurami, szczególnie po stronie tłocznej urządzenia.
  Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o zainstalowaniu wymaganych bezpieczników.
- Prace instalacyjne przy okablowaniu muszą być wykonywane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.
- Kabel zasilający oraz wyłącznik główny należy dobrać z uwzględnieniem odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych.
- Nie należy stosować skrętki (patrz przestroga 1 w punkcie "Zalecenia, jakich należy przestrzegać" na stronie 10), przedłużaczy ani złączy w układzie gwiazdy — mogłoby to spowodować przegrzewanie się instalacji, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Nie wolno montować w urządzeniu podzespołów elektrycznych zakupionych od lokalnych sprzedawców; nie wolno odgałęziać zasilania grzałki itp. od listwy zaciskowej. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. Niezastosowanie takiego detektora może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.
  To urządzenie korzysta z inwertera, co oznacza, że konieczne jest zastosowanie detektora prądu upływowego z wyłącznikiem reagującego na wyższe harmoniczne w celu zabezpieczenia przed usterkami samego detektora.
- W montowaną na stałe instalację okablowania należy wbudować główny wyłącznik lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zgodnie z właściwymi obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie włączać zasilania wyłącznikiem głównym, dopóki nie zostaną zakończone wszystkie prace montażowe.

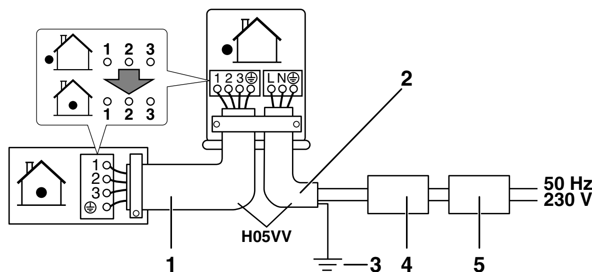
Wyposażenie spełniające wymogi normy EN/IEC 61000-3-12[1]

(1) Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie do prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę.

Procedura

1 Usunąć izolację z przewodu (20 mm).

2 Podłączyć przewody między urządzeniami wewnętrznymi a urządzeniem zewnętrznym, **tak aby zgadzały się numery zacisków po obu stronach** (patrz schemat elektryczny poniżej). Mocno dokręcić śruby zacisków. Zaleca się dokręcanie śrub za pomocą śrubokręta płaskiego.
Aby uzyskać wskazówki na temat instalacji elektrycznej, patrz także przestroga 2 w punkcie "Zalecenia, jakich należy przestrzegać" na stronie 10.



1 Połączenia między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym: jeżeli długość przekracza 10 m, należy użyć przewodów o średnicy 2,5 mm zamiast przewodów o średnicy 1,5 mm.

2 Przewód zasilający (informacje dotyczące maksymalnego prądu pracy podano na tabliczce znamionowej urządzenia)

3 Uziemienie

4 Wyłącznik bezpieczeństwa

5 Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem

3 Instalowanie złącza uziemienia

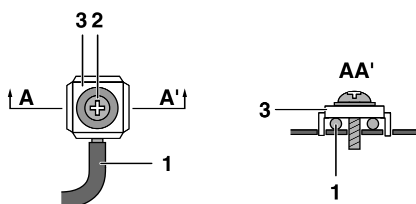


OSTRZEŻENIE

Urządzenie musi być uziemione.

Uziemienie należy wykonać zgodnie z odpowiednimi lokalnymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

■ Podłączając przewody jednożyłowe, należy korzystać z poniższej metody.

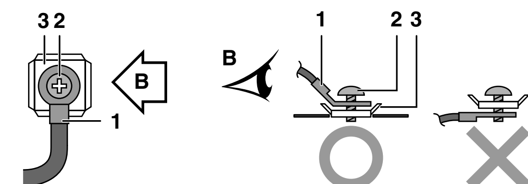


1 Przewód jednożyłowy

2 Śruba

3 Płaska podkładka

■ W przypadku stosowania okrągłych karbowanych końcówek należy postępować w sposób podany poniżej.



1 Okrągła, karbowana końcówka

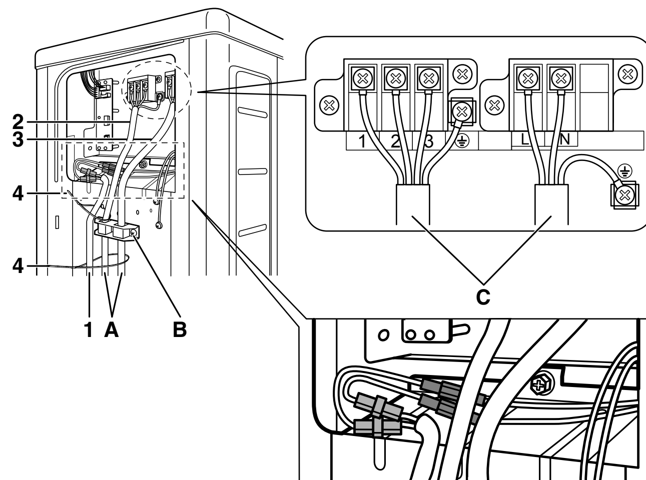
2 Śruba

3 Płaska podkładka

4 Pociągnąć za podłączony przewód, aby sprawdzić, czy się nie odłączy. Następnie przymocować przewód zaciskiem. Patrz także "Zalecenia, jakich należy przestrzegać" na stronie 10.

Zalecenia, jakich należy przestrzegać

Podłączając przewody do płyty zaciskowej zasilania należy przestrzegać poniższych zaleceń.



1 Wzajemne połączenie

2 Przewód zasilania

3 Przewód zasilający maty grzejnej płyty dolnej

4 Opaska

■ Użyć przewodów odpowiedniego typu i pewnie je podłączyć (A).

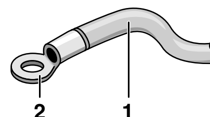
■ Przykręcić zacisk przewodu w taki sposób, by na złącza nie działało zewnętrzne obciążenie (B).

■ Ułożyć przewody w taki sposób, by bez przeszkód dało się zamknąć pokrywę serwisową i pokrywę zaworu odcinającego (C).



PRZESTROGA

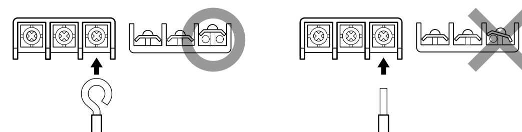
1. Jeśli z jakiegoś powodu nieuniknione jest zastosowanie skrętek, ich końce należy koniecznie zaopatrzyć w okrągłe karbowane końcówki.
Końcówkę przewodu należy zaopatrzyć w okrągłą karbowaną końcówkę i połączyć za pomocą odpowiedniego narzędzia.



1 Skrętka

2 Okrągła, karbowana końcówka

2. Podłączając do płyty zaciskowej przewody jednożyłowe, należy zawinąć odizolowaną końcówkę przewodnika.



Nieprawidłowe wykonanie połączeń może być przyczyną przegrzewania się i pożaru.

Odizolować przewód przy listwie zaciskowej:



1 Usunąć izolację do tego miejsca.

2 Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub przepięć.

Praca w trybie testowym i ostateczna kontrola



UWAGA Należy pamiętać, że podczas pierwszego okresu działania urządzenia moc pobierana przez urządzenie nie może przekraczać wartości podanej na tabliczce znamionowej urządzenia. Zjawisko to jest spowodowane tym, że do osiągnięcia stabilnego poboru energii i równomiernej pracy konieczny jest 50-godzinny okres docierania.

Praca w trybie testowym

1 Zmierzyć napięcie po stronie pierwotnej wyłącznika bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy wynosi ono 230 V.

2 Działanie urządzenia należy sprawdzić według instrukcji instalacji urządzenia zewnętrznego oraz instrukcji obsługi, aby upewnić się, że wszystkie funkcje i elementy funkcjonują poprawnie.



UWAGA

- W trybie gotowości urządzenie zużywa niewielką ilość energii. Jeśli system nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go wyłączyć głównym wyłącznikiem elektrycznym, aby nie zużywał niepotrzebnie energii.
- Po ponownym włączeniu zasilania urządzenia zewnętrznego głównym wyłącznikiem elektrycznym, przywrócony zostanie poprzedni tryb pracy systemu.

Czynności kontrolne

	Czynności kontrolne	Objaw
☐	Urządzenie zewnętrzne jest prawidłowo zamontowane na litej podstawie.	Upadki, wibracje, hałas.
☐	Do otoczenia nie wydostaje się czynnik chłodniczy w postaci gazowej.	Mała wydajność chłodzenia/ogrzewania.
☐	Przewody gazowego i cieczowego czynnika chłodniczego są zaizolowane termicznie.	Wyciek wody.
☐	System jest prawidłowo uziemiony.	Prąd upływowy.
☐	Połączenia elektryczne między urządzeniami są wykonane przy użyciu odpowiednich przewodów.	System nie działa albo przepalają się elementy instalacji.
☐	Wlot i wylot powietrza urządzenia zewnętrznego nie są zatkane. Zawory odcinające są otwarte.	Mała wydajność chłodzenia/ogrzewania.



UWAGA Klient powinien – w obecności osoby instalującej urządzenie – spróbować samodzielnie obsługiwać urządzenie, jednocześnie zapoznając się z instrukcją obsługi urządzenia wewnętrznego. Udzielić klientowi informacji o prawidłowym sposobie użycia urządzenia.

Wypompowywanie czynnika chłodniczego

Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska naturalnego, należy wypompować czynnik chłodniczy przed utylizacją lub przeniesieniem urządzenia w inne miejsce. Wypompowanie czynnika chłodniczego spowoduje usunięcie całego czynnika chłodniczego przewodów do urządzenia zewnętrznego.

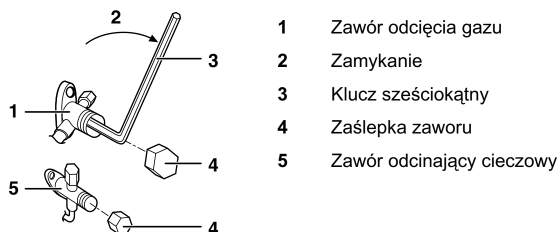
Procedura wypompowania czynnika chłodniczego

1 Zdjąć zaślepki z zaworu odcinającego cieczowego i gazowego.

2 Włączyć funkcję wymuszonego chłodzenia.

3 Po upływie 5 do 10 minut (lub po upływie 1 do 2 minut w przypadku bardzo niskich temperatur zewnętrznych (<–10°C)) należy za pomocą klucza sześciokątnego zamknąć zawór odcinający przewodu cieczowego.

4 Po 2-3 minutach zamknąć zawór odcinający gazowy i wyłączyć funkcję wymuszonego chłodzenia.

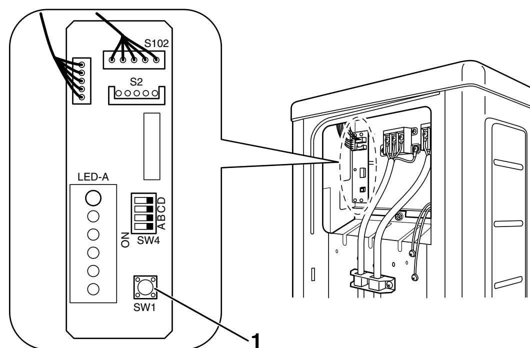


1 Zawór odcięcia gazu
2 Zamykanie
3 Klucz sześciokątny
4 Zaślepka zaworu
5 Zawór odcinający cieczowy

Działanie w trybie wymuszonego chłodzenia

1 Naciśnij przełącznik pracy w trybie wymuszonym SW1, aby rozpocząć pracę w trybie wymuszonego chłodzenia.

2 Ponownie nacisnąć przełącznik pracy w trybie wymuszonym SW1, aby zatrzymać pracę w trybie wymuszonego chłodzenia.



1 Przełącznik pracy w trybie wymuszonym SW1



UWAGA Uruchamiając funkcję wymuszonego chłodzenia, należy uwzględnić fakt, że temperatura wody utrzymuje się wówczas na poziomie wyższym niż 5°C (patrz odczyt temperatury dla urządzenia wewnętrznego). Można wówczas na przykład włączyć wszystkie wentylatory klimakonwektorów.

Konserwacja i serwisowanie

Środki ostrożności dotyczące obsługi



OSTRZEŻENIE: PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



Uwagi dotyczące serwisowania urządzeń typu "inwerter"



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie należy dotykać elementów działających pod napięciem jeszcze przez 10 minut po wyłączeniu urządzenia ze względu na niebezpieczeństwo ze strony wysokiego napięcia.
- Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych upewnij się, że zasilanie urządzenia jest wyłączone. Grzałka karteru sprężarki może działać nawet w trybie zatrzymania.

- Należy zauważyć, że niektóre części skrzynki elektrycznej są niezwykle gorące.
- Aby uniknąć uszkodzenia płyty drukowanej, należy najpierw usunąć nagromadzony na ciele ładunek elektryczny, dotykając ręką metalowej części (np. zaworu odcinającego). Następnie wyciągnij złącze.
- Po zmierzeniu napięcia resztkowego wyciągnij złącze wentylatora urządzenia zewnętrznego.
- Nie dotykaj fragmentów przewodzących prąd.
- Wentylator urządzenia zewnętrznego może obracać się w wyniku oddziaływania silnych wiatrów, powodujących ładowanie kondensatora. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że złącze wentylatora urządzenia zewnętrznego zostało ponownie podłączone. W przeciwnym przypadku może dojść do uszkodzenia urządzenia.



Postępuj ostrożnie!

Dotknij ręką metalowej części (np. zaworu odcinającego) w celu usunięcia nagromadzonego ładunku elektrycznego i ochrony płyty drukowanej przed wykonaniem naprawy.

Praca w trybie serwisowym

Informacje dotyczące pracy w trybie serwisowym zawiera instrukcja serwisowa.

Wymagania dotyczące utylizacji

Demontaż urządzenia i utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów powinny przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.

Dane techniczne urządzenia

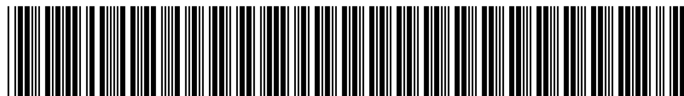
Dane techniczne

Materiał obudowy		Malowana stal galwanizowana
Wymiary W x Sz x G	(mm)	735 x 825 x 300
Ciężar	(kg)	57
Zakres pracy		
• chłodzenie (min./maks.)	(°C)	10/43
• ogrzewanie (min./maks.)	(°C)	–15/25
• c.w.u. (min./maks.)	(°C)	–15/35
Olej sprężarkowy		Daphne FVC68D
Połączenia przewodów rurowych		
• cieczowy	(mm)	6,4
• gazowy	(mm)	15,9

Parametry elektryczne

Fazy		1~
Częstotliwość	(Hz)	50
Zakres napięcia		
• minimum	(V)	207
• maksimum	(V)	253

NOTES



DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW63277-1 07.2010